



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



نسخة المعلم

2019-2020

الرياضيات

نسخة الإمارات العربية المتحدة



Mc
Graw
Hill

نسخة المعلم

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة



Mc
Graw
Hill

FM. Front Matter, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 © 2017
7. Organize and Use Graphs, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 Chapter 7 © 2017
8. Measurement and Time, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 Chapter 8 © 2017
9. Two-Dimensional Shapes and Equal Shares, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 Chapter 9 © 2017
10. Three-Dimensional Shapes, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 Chapter 10 © 2017
EM. End Matter/Glossary, from My Math Gr1 Indiana Vol 2 © 2017

صورة الغلاف: Comstock Images/Alamy

mheducation.com/prek-12



جميع الحقوق محفوظة © للعام 2020 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education. بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعت له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

طُبِعَ في دولة الإمارات العربية المتحدة.

النسخة الإلكترونية

رقم النشر الدولي: 978-1-52-689577-6 (نسخة الطالب)
MHID: 1-52-689577-3 (نسخة الطالب)
رقم النشر الدولي: 978-1-52-689579-0 (نسخة المعلم)
MHID: 1-52-689579-X (نسخة المعلم)

رقم النشر الدولي: 978-1-52-689567-7 (نسخة الطالب مجلد 5)
MHID: 1-52-689567-6 (نسخة الطالب مجلد 5)
رقم النشر الدولي: 978-1-44-702514-6 (نسخة الطالب مجلد 6)
MHID: 1-44-702514-8 (نسخة الطالب مجلد 6)
رقم النشر الدولي: 978-1-52-689569-1 (نسخة المعلم)
MHID: 1-52-689569-2 (نسخة المعلم)



**صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، حفظه الله**

”يجب التزوّد بالعلوم الحديثة والمعارف الواسعة، والإقبال عليها
بروح عالية ورغبة صادقة؛ حتى تتمكن دولة الإمارات خلال
الألفية الثالثة من تحقيق نقلة حضارية واسعة.“
من أقوال صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان

ملخص المحتويات

قراءة وكتابة الأعداد

الوحدة A قراءة وكتابة الأعداد حتى 20

العمليات والتفكير الجبري

الوحدة 1 مفاهيم الجمع
الوحدة 2 مفاهيم الطرح
الوحدة 3 إستراتيجيات الجمع حتى العدد 20
الوحدة 4 إستراتيجيات الطرح حتى العدد 20

الأعداد والعمليات في نظام عد العشرات

الوحدة 5 القيمة المكانية
الوحدة 6 جمع الأعداد المكونة من رقمين وطرحها

القياس والبيانات

الوحدة 7 تنظيم التمثيلات البيانية واستخدامها
الوحدة 8 القياس والوقت

الهندسة

الوحدة 9 الأشكال ثنائية الأبعاد والحصص المتساوية
الوحدة 10 الأشكال ثلاثية الأبعاد

مدمجة عبر
جميع الوحدات

المهارات
الرياضية

الممارسات الرياضية

الارتباط بالرياضيات المتكاملة، الصف 1

الدرس (الدروس)

الممارسات الرياضية

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-6, 2-6, 2-9, 3-6, 4-4, 5-1, 5-6, 7-2, 9-2, 9-7, 10-1, 10-3

الممارسات الرياضية 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.

يبدأ الطلاب المتفوقون في الرياضيات بشرح معنى المسألة لأنفسهم والبحث عن نقاط بدء الحل. ويحللون المعطيات، والقيود والعلاقات والأهداف. ويكونون فرضيات حول شكل الحل ومعناه. ويخططون مسارًا للحل بدلاً من الانتقال ببساطة إلى محاولة الحل. ويفكرون في المسائل التناظرية. ويجربون حالات خاصة وأشكالاً أبسط من المسألة الأصلية حتى يكتسبوا رؤية نافذة نحو حل المسألة. كما يراقبون تقدمهم وقيمونه ويغيرون مسار الحل إذا لزم الأمر. ويتحقق الطلاب المتفوقون في الرياضيات من صحة إجابات المسائل باستخدام طريقة مختلفة، ويسألون أنفسهم باستمرار: "هل هذا الجواب منطقي؟" و"ما مدى صحة إجابتي؟" ويمكنهم فهم منهجيات الآخرين في حل المسائل المعقدة وتحديد حالات التطابق بين المنهجيات المختلفة. ويتفهم الطلاب المتفوقون في الرياضيات كيفية ترابط أفكار الرياضيات واعتمادها على بعضها البعض للخروج بحل كامل مترابط بصورة منطقية.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-4, 1-6, 2-5, 2-6, 3-1, 4-4, 4-7, 8-5, 9-7

الممارسات الرياضية 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.

يستوعب الطلاب المتفوقون في الرياضيات الكميات وعلاقاتها في المواقف المذكورة في المسائل. ويجمعون بين قدرتين متكاملتين لاستخدامهما في فهم وحل المسائل التي تضم علاقات كمية: القدرة على الفصل عن السياق - لتجريد موقف معين وتمثيله رمزياً واستخدام الرموز كرموز مستقلة بغض النظر عما تشير إليه - والقدرة على الربط بالسياق. للتوقف قليلاً عند الحاجة أثناء عملية المعالجة لفهم ما تشير إليه الرموز ذات الصلة فهماً دقيقاً. يستتبع التفكير الكمي عادات، مثل وضع الطالب تمثيلاً منطقياً للمسألة التي يحلها؛ والتفكير في الوحدات المستخدمة في المسألة؛ والاهتمام بمعاني الكميات، وليس فقط بكيفية حسابها؛ ومعرفة الخصائص المختلفة للعمليات والأشياء واستخدامها بمرونة.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-4, 1-8, 1-11, 1-12, 2-8, 2-10, 3-9, 4-3, 4-4, 5-4, 5-14, 8-5, 8-8, 9-3, 10-3

الممارسات الرياضية 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.

بمقدور الطلاب المتفوقين في الرياضيات فهم واستخدام الفرضيات والتعريفات والنتائج المثبتة سابقاً في إنشاء الفرضيات. ويضعون فرضيات ويبنون تقدماً منطقياً للمسائل لاستكشاف حقيقة تقديراتهم. ويمكنهم تحليل المواقف بتفسيماً إلى حالات، ويمكنهم التعرف على الأمثلة المضادة واستخدامها. وينظمون تفكيرهم بأسلوب الرياضيات ويبررون استنتاجاتهم ويوصلونها إلى الآخرين ويردون على فرضيات الآخرين. ويستخدمون الاستدلال الاستقرائي بخصوص البيانات، مستنتجين فرضيات وجيهة تأخذ في الاعتبار السياق من البيانات الناشئة. يمكن للطلاب المتفوقين في الرياضيات أيضاً المقارنة بين كفاءة فرضيتين مقبولتين والتفريق بين المنطق السليم أو القويم وبين المنطق الخاطئ، وفي حالة وجود خطأ في فرضية ما، يستطيعون توضيح ماهية هذا الخطأ. ويبررون ما إذا كانت جملة بعينها صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة على الإطلاق. يشارك الطلاب المتفوقون في الرياضيات في مجتمع الرياضيات ويتعاونون. فضلاً عن أنهم يستمعون إلى فرضيات الآخرين أو يقرأونها، ويقررون ما إذا كانت منطقية ويترجون أسئلة مفيدة لتوضيح الفرضيات أو تحسينها.

الممارسات الرياضية 4 استخدام نماذج الرياضيات.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-1, 1-8, 1-11, 1-12, 2-1, 2-2, 2-8, 2-9, 2-10, 3-1, 3-5, 3-7, 3-8, 5-2, 5-7

يستطيع الطلاب المتفوقون في الرياضيات تطبيق الرياضيات التي تعلموها في حل المسائل التي تظهر في حياتهم اليومية وفي المجتمع ومكان العمل باستخدام مجموعة متنوعة من الإستراتيجيات الملائمة. فهم يبتكرون العديد من التمثيلات ويستخدمونها لحل المسائل ولتنظيم أفكار الرياضيات وتوصيلها. يطبق الطلاب المتفوقون في الرياضيات ما تعلموه ويشعرون بالراحة عند وضع فرضيات وتقريبات لتبسيط موقف معقد. مدركين أن هذه الأمور تحتاج إلى مراجعة لاحقًا. وهم قادرين على تحديد الكميات المهمة في موقف عملي ويرسمون مخططًا بالعلاقات باستخدام أدوات مثل الرسوم التخطيطية، والجداول بمدخلين، والتمثيلات البيانية والمخططات الانسيابية والمعادلات. ويحللون هذه العلاقات من منطلق الرياضيات للتوصل إلى استنتاجات. ويفسرون نتائج الرياضيات بصورة روتينية في سياق الموقف، ويفكرون فيما إذا كانت النتائج منطقية أم لا. ويمكنهم تحسين النموذج إذا لم يخدم الغرض منه.

الممارسات الرياضية 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 2-6, 3-3, 3-6, 3-7, 3-8, 4-2, 9-1, 9-2, 9-4, 10-1, 10-2

يراعي الطلاب المتفوقون في الرياضيات الأدوات المتاحة عند حل مسألة رياضية. وقد تتضمن هذه الأدوات ورقة وقلما رصاصًا، أو نماذج بيانية، أو مسطرة، أو منقلة، أو حاسبة بيانية، أو جدول بيانات، أو نظامًا جبريًا حاسوبيًا، أو حزمة إحصائية، أو برنامج هندسة ديناميكية. ويتمتع الطلاب المتفوقون في الرياضيات بدراسة كافية بالأدوات المناسبة لصقهم أو مقررهم الدراسي لاتخاذ قرارات سليمة بشأن متى تكون هذه الأدوات مفيدة. مع إدراكهم للرؤية التي سيكتسبونها والحدود التي تقيدهم. يستطيع الطلاب المتفوقون في الرياضيات تحديد الموارد الخارجية ذات الصلة بالرياضيات، مثل المحتوى الرقمي، واستخدامها في وضع مسألة أو حلها. ويمكنهم استعمال الأدوات التكنولوجية لاستكشاف المفاهيم وتعميق فهمهم لها ودعم عملية تطوير تعلم الرياضيات. ويلجأون إلى التكنولوجيا للمساهمة في تطوير المفهوم والمحاكاة والتمثيل والاستنتاج والتواصل وحل المسألة.

الممارسات الرياضية 6 مراعاة الدقة.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 2-5, 2-13, 3-1, 5-3, 8-7, 8-8, 8-9, 9-1, 9-2, 9-3, 10-2

يحاول الطلاب المتفوقون في الرياضيات التواصل بدقة مع الآخرين. فهم يستخدمون تعريفات واضحة، بما في ذلك لغة رياضيات صحيحة. في مناقشاتهم مع الآخرين وفي استنتاجاتهم. ويبيّنون معنى الرموز التي يختارونها. بما في ذلك استخدام علامة التساوي بثبات وبشكل صحيح. ويعتبرون عن الحلول بوضوح وبمنطقية مستخدمين مصطلحات الرياضيات المناسبة والترميز العلمي. ويحددون وحدات القياس وتسمية الإحداثيات لتوضيح الترابط مع الكميات في المسألة. ويحسبون بدقة وكفاءة ويتحققون من صحة نتائجهم بما يتناسب مع سياق المسألة. ويعتبرون عن الإجابات العددية بدرجة من الدقة تتناسب مع سياق المسألة.

الممارسات الرياضية 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-4, 2-2, 2-4, 2-9, 2-13, 3-5, 3-8, 5-1, 5-6, 7-2

يدقق الطلاب المتفوقون في الرياضيات للتمييز بين النمط أو البنية. ويتراجعون للمراجعة وتغيير منظورهم. وهم يعرفون خواص العمليات والمعادلات ويستخدمونها. ويرتبون الأشكال الهندسية ويصنفونها حسب سماتها. ويرون التعابير والمعادلات والأشكال الهندسية على أنها أجسام فردية أو أنها تتكون من عدة أجسام.

الممارسات الرياضية 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

هذا المعيار مضمن على مستوى كتب الطلاب. وإليك عينة من الدروس الوارد بها: 1-4, 2-4, 2-13, 3-5, 3-7, 3-9, 4-3, 4-7, 5-4, 8-7, 9-4

يلاحظ الطلاب المتفوقون في الرياضيات تكرار العمليات الحسابية إن وجدت ويبحثون عن الطرق العامة والمختصرة معًا. ويلاحظون التوافق في مسائل الرياضيات والعمل على وضع قاعدة أو قانون. يحافظ الطلاب المتفوقون في الرياضيات على مراقبة العملية أثناء العمل على حل المسألة والاهتمام بالتفاصيل. ويقيمون باستمرار مدى صحة نتائجهم الوسيطة.

للمؤلفون

يضمن مؤلفونا الرواد أن برامج McGraw-Hill للرياضيات منظمة بشكل عمودي مترابط، مع وضع الغاية النهائية نصب الأعين، ألا وهي النجاح في الجبر وما بعده. بواسطة "التعيين الخلفي" للمحتوى من برامج المدارس الثانوية، فإن جميع برامجنا الرياضية موضحة بشكل جيد في نطاقها وتسلسلها كما تدعم المعايير الرسمية دعماً قوياً.

كبار المؤلفين



الدكتور جلبرت جيه كويفاس

أستاذ تعليم الرياضيات

جامعة ولاية تكساس - سان ماركوس

سان ماركوس، تكساس

مجالات الخبرة: استخدام التكنولوجيا في تدريس الهندسة



الدكتور جون إيه كارتر.

المدير

مدرسة ويست ليك الثانوية

أوستن، تكساس

مجالات الخبرة: استخدام التكنولوجيا والوسائل

التعليمية اليدوية لتصوير المفاهيم. تحقيق فهم

الرياضيات لدى المتعلمين باللغة الإنجليزية



في ذكرى الدكتورة كارول مالوي.

كانت الدكتورة مالوي مساندة متحمسة لتعليم الرياضيات. وكانت تعمل أستاذة في جامعة نورث كارولينا، شابل هيل، وعضوة في مجلس إدارة المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (NCTM)، ورئيسة لرابطة بنجامين بانكر (BBA). وحاصلة على جائزة الإنجازات الحياتية في الرياضيات من رابطة بنجامين بانكر لعام 2013. وقد انضمت إلى مؤسسة McGraw-Hill في عام 1996. وقد أدى تأثيرها إلى تحسين هائل في تركيز برامجنا على حل المسائل الواقعية وتسويتها. وسنفتقد إلهامها وشغفها بالتعليم.



الدكتور روجر داي، مجاز في التعليم من

المجلس الوطني

قسم الرياضيات

جامعة ولاية إلينوي

نورمال، إلينوي

مجالات الخبرة: فهم الاحتمالية والإحصائيات وتطبيقها.

تدريس الرياضيات لمعلمي الصفوف

مؤلفو البرنامج



إلين سي جريس
استشارية
ألبوكيرك، نيو ميكسيكو



فيليب دي جونزالفيز
منسق رياضيات
إدارة مقاطعة ألاميدا للتربية
والتعليم وجامعة إيست باي
ولاية كاليفورنيا
هايوارد، كاليفورنيا



دون إس بالكا
أستاذ فخري
كلية سانت ماري
نوتردام، إنديانا



ماري بهر ألتيري
بوتنام/المنطقة الشمالية
مجالس الخدمات التعليمية التعاونية
(BOCES) في وستشستر
يوركهاون هايتس، نيويورك



براين موري
استشاري تربوي مستقل في الرياضيات/
متخصص تعليمي لمراحل ما قبل رياض
الأطفال بدوام جزئي
قطاع مدارس أوستن المستقل
أوستن، تكساس



لويس جوردون موزلي
مطور طاقم عمل
الأعداد؛ التطوير الاحترافي للرياضيات
هيوستن، تكساس



روندا جي موليكس بايلي
مستشار الرياضيات
الرياضيات بالتصميم
ديسوتو، تكساس



ستيفن كروليك
حاصل على جائزة المجلس
الوطني لمدرسي الرياضيات
عن إنجاز العمر لعام 2011
أستاذ فخري في تعليم الرياضيات
جامعة تيمبل
تشيبي هيل، نيو جيرسي



رافائلا إم سانتا كروز
برنامج الدكتوراه في الرياضيات
من جامع ولاية سان دييجو/
برنامج جامعة كليرمونت
للدراستات العليا
جامعة سان دييجو الحكومية
سان دييجو، كاليفورنيا



ماري إستر رينوسا
اختصاصية التدريس في
الرياضيات الابتدائية
قطاع مدارس نورث سايد المستقل
سان أنطونيو، تكساس



جاك باريس، إد. دي.
أستاذ فخري
جامعة ولاية كاليفورنيا للعلوم التطبيقية
بومونا، كاليفورنيا



كريستينا إل مايرن
مدرسة استشارية
قطاع مدارس كونيكو فالي
الموحد
تاوونند أوكس، كاليفورنيا



دينا زايك **المطويات**
مستشار تعليمي
شركة Dinah-Might Activities, Inc.
سان أنطونيو، تكساس

مؤلف مشارك



كاثلين فيلهابر
مستشار الرياضيات
سانت لويس، ميزوري



روبن سيلبي
مدرب على محتوى الرياضيات
مدارس مقاطعة مونتهجومي
الحكومية (متقاعد)
جيثرزبرج، ميريلاند

الاستشاريون والمراجعون

كان لهؤلاء الخبراء بالغ الأثر في تقديم
مدخلات واقتراحات قيمة لتحسين
مدى فعالية تعليم الرياضيات.

الاستشاريون

تقنيات التعليم

تشيريل كوني

معلمة
أفضل معلمة بالبلاد في عام 2011
وصلت للتصفيات النهائية لمسابقة أفضل
معلمة في فلوريدا عام 2011
فيرو بيتش، فلوريدا

الدكتور، أستوسي "توسي" هيرومي

أستاذ مساعد
جامعة وسط فلوريدا
أورلاندو، فلوريدا

جيمس جارفيس

مدير قسم العلوم والتكنولوجيا
مدرسة توماس جيفرسون الثانوية
أليكساندريا، فيرجينيا

كاثي شروك

خبيرة تقنيات التعليم
إيستهام، ماساتشوستس

مشاركة الأسرة

بول غيفانتي، الابن

مدير مجلس كاليفورنيا للرياضيات التواصل
مع أولياء الأمور
مجلس كاليفورنيا للرياضيات
الباني، كاليفورنيا

الاستجابة للتدخل (RTI)

مارجريت إيه سيرل

رئيسة شركة سيرل للمشروعات
بيريسبرغ، أوهايو

متعلمو اللغة الإنجليزية (ELL)

كاثرين هاينز

أستاذ مساعد
جامعة هاملين، كلية التربية
سانت بول، مينيسوتا

الدكتور. جلاديس كيرساينت

أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات، من
مرحلة رياض الأطفال إلى المرحلة الثانوية
جامعة جنوب فلوريدا
تامبا، فلوريدا

الواجب المنزلي

ريتشارد دابليو هيريغ

مستشار تعليمي
العالمية للخدمات الاستشارية
ريجينا، ساسكاتشوان

الموهبة والنبوغ

شيلبي كي كول

مستشار الرياضيات
قطاع التعليم في ولاية كونيتيكت
هارتفورد، كونيتيكت

القراءة/الأدب للأطفال

ديفيد إم شفارتز

راوي قصص ومتحدث ومؤلف للأطفال
أوكلاه، كاليفورنيا

تطوير المفردات

الدكتور تيموثي شاناهان

أستاذ التعليم في المناطق الحضرية
جامعة إلينوي بشيكاغو
شيكاغو، إلينوي

الدكتور دونالد آر بير

أستاذ
جامعة نيفادا، رينو
رينو، نيفادا

الدكتور دوغلاس فيشر

أستاذ مساعد في كلية التعليم
قسم تعليم المدرسين
جامعة سان دييغو الحكومية
سان دييغو، كاليفورنيا

تطوير المهارات والمفردات للقرن الحادي والعشرين

سو زي بيرز

استشارية محو الأمية
شركة تولز فور ليرنينغ
جويل، أيوا

التقييم

شيريل روز توبي

مؤلفة واستشارية في التقييم
راندولف، مين

التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

سيليست بين

مدير مركز خدمات التعليم الهندسية
كلينتون، واشنطن

إيرلين براتون

منسقة دمج المقررات
مدرسة روجر الابتدائية
روجرز، مينيسوتا

الدكتور سيندي هوفنر موس

مديرة التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا
والهندسة والرياضيات
مدارس تشارلوت ماكلنبرغ
ماونت هول، كارولاينا الشمالية

الفهم عبر التصميم (UbD)

جاي ماك تاي

مؤلف واستشاري تعليمي
كولومبيا، ماريلاند
تعد *Understanding by Design* @ علامة تجارية
مسجلة لصالح جمعية المراقبة وتطوير المناهج
الدراسية [ASCD].

التدريس المتميز

جينيفر تايلور كوكس

مستشار تعليمي
تعليم تايلور كوكس
سيفيرنا بارك، ميريلاند

المراجعون

شوانا جي آنكوي، اختصاصية تعليم، مجازة في التعليم من المجلس الوطني

مدربة رياضيات النظراء
قطاع المدارس المتروبوليتانية بكليفلاند
كليفلاند، أوهايو

كيمبرلي بيس

مدرسة الرياضيات
مدرسة هولاند الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

كارين إم بروغي

متخصصة التدخل التقوي في الرياضيات
مدرسة تريسي الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

جيل كارلسون

مديرة مدرسة ابتدائية
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

ليندا جي دانجيلو

مديرة قسم المناهج والتعليم
مدارس واناك
واناك، نيوجيرسي

باتريشيا إيرنيست

المدربة التعليمية للرياضيات
قطاع مدارس بارك هيل
مدينة كنساس، ميزوري

دانا فيرغسون

منسقة رياضيات، من مرحلة رياض الأطفال إلى
المرحلة الثانوية
مدارس كولومبيا العامة
كولومبيا، ميزوري

تنجانيكا فوستر

رئيسة قسم الرياضيات
مدرسة كولنزفيل الإعدادية
كولنزفيل، إلينوي

الدكتور روبرت جايلز

أستاذ تعليم الرياضيات
كلية هانتر/جامعة مدينة نيويورك
نيويورك، ولاية نيويورك

الأخت هيلين لوسيل هابيج، (أخوات الرحمة)

مساعدة المشرفة الرئيسة على مدارس
أبرشية سينسيناتي
سينسيناتي، أوهايو

دونا إم هاستي

مديرة قسم المناهج والتعليم
قطاع مدارس نورث هاليدون
نورث هاليدون، نيوجيرسي

كارين هينكيس

مدرسة الرياضيات
مدرسة بلوفيلد الإعدادية
بلوفيلد، فيرجينيا الغربية

لورا هانوفيس

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة هامبستيد الابتدائية
مدرسة لينتون سبرينغز الابتدائية
مقاطعة كارول، ميريلاند

ساندرا جينور

أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات / العلوم
كلية هانتر
نيويورك، ولاية نيويورك

غيل كارل

من كبار المعلمين
مدرسة ساوث الابتدائية
قطاع مدارس ماونت هيلث سيتي
سينسيناتي، أوهايو

تريسي إيه كيمبال

منسقة قسم الرياضيات
مدرسة غلينوود الإعدادية
تشاتام، إلينوي

جينيفر ليدبيتر

معلمة
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

روبرت إيه ليفيان الابن

معلمة
مدرسة مود إس شيرود الابتدائية
إسليب، نيويورك

ستيفاني لونغ

معلمة رياضيات / رئيسة مجلس تطوير المناهج التعليمية
مدرسة بليزنت فيو الإعدادية
سبرنغفيلد، ميزوري

سارا ماهوسكي

اختصاصية الرياضيات
مدرسة تشيستون الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

مايكل آر مكفوان

مشرف المرحلة الابتدائية
مجلس تعليم مقاطعة أليجاني
كمبرلاند، ميريلاند

مارسي إي مايرز

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة روبرت موتون الابتدائية
ويستمستر، ميريلاند

جيني آر بارسونز

معلمة الرياضيات / اختصاصية الرياضيات
مدرسة بالمر الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

كاري ساكس

رئيسة قسم الرياضيات، المرحلة الثانية من رياض الأطفال
مدرسة شيرود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

ليزا ستاركي

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة تانيتاون الابتدائية
تانيتاون، ميريلاند

ريبيكا جيه ويلكينز

مدربة رياضيات واختصاصية مناهج دراسية
مدارس ساغيناو العامة
ساغيناو، ميتشيجان

هيشر يانغبلاد

معلمة
مدرسة شيرود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

جان يوتز

اختصاصي الرياضيات / متخصص في التدخل
التقوي
قطاع مدارس منطقة إيستون
إيستون، بنسلفانيا

قراءة وكتابة الأعداد
حتى 20

A



السؤال الأساسي

كيف يمكنني عرض الأرقام
من 1 إلى 20؟

بووووم



البدء

A3	.....	هل أنا مستعد؟
A4	.....	كلمات في الرياضيات
A5	.....	بطاقات المفردات
A15	.....	مطويتي المطويات

الدروس والواجب المنزلي

A17	.....	قراءة وكتابة الأعداد من 1 إلى 5	الدرس 1
A25	.....	قراءة وكتابة الصفر	الدرس 2
A31	.....	قراءة وكتابة الأعداد 6 و 7 و 8	الدرس 3
A37	.....	قراءة وكتابة العددين 9 و 10	الدرس 4
A43	.....	قراءة وكتابة الأعداد من 11 إلى 15	الدرس 5
A54	.....	قراءة وكتابة الأعداد من 16 إلى 20	الدرس 6

ملخص الوحدة

A65	.....	المراجعة الذاتية للوحدة
A68	.....	التفكير



السؤال الأساسي
كيف تجمع الأعداد؟

البدء

- 3 هل أنا مستعد؟
4 كلمات في الرياضيات
5 بطاقات المفردات
9 مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- الدرس 1 قصص الجمع 11
الدرس 2 تمثيل الجمع 17
الدرس 3 جمل الجمع العددية 23
الدرس 4 جمع العدد 0 29
التحقق من تقدمي 35
الدرس 5 الجمع الرأسي 37
الدرس 6 إستراتيجية حل المسائل: كتابة جملة عددية 43
الدرس 7 طرق تكوين العددين 4 و 5 49
الدرس 8 طرق تكوين العددين 6 و 7 55
الدرس 9 طرق تكوين العدد 8 61
التحقق من تقدمي 67
الدرس 10 طرق تكوين العدد 9 69
الدرس 11 طرق تكوين العدد 10 75
الدرس 12 إيجاد الأجزاء الناقصة من العدد 10 81
الدرس 13 العبارات الصحيحة والخطأ 87

ملخص الوحدة

- 93 تمارين صقل المهارات
95 المراجعة الذاتية للوحدة
98 التفكير

السؤال الأساسي
كيف تطرح الأعداد؟

البدء

- 101 هل أنا مستعد؟
 102 كلمات في الرياضيات
 103 بطاقات المفردات
 107 مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 109 الدرس 1 قصص الطرح
 115 الدرس 2 تمثيل الطرح
 121 الدرس 3 جمل الطرح العددية
 127 الدرس 4 طرح صفر وطرح الكل
 133 الدرس 5 الطرح الرأسي
 139 **التحقق من تقدمي**
 141 الدرس 6 إستراتيجية حل المسائل: تصميم رسم تخطيطي
 147 الدرس 7 مقارنة المجموعات
 153 الدرس 8 الطرح من 4 و 5
 159 الدرس 9 الطرح من 6 و 7
 165 **التحقق من تقدمي**
 167 الدرس 10 الطرح من 8
 173 الدرس 11 الطرح من 9
 179 الدرس 12 الطرح من 10
 185 الدرس 13 ربط الجمع بالطرح
 191 الدرس 14 العبارات الصحيحة والخطأ

ملخص الوحدة

- 197 تمارين صقل المهارات
 199 المراجعة الذاتية للوحدة
 202 التفكير

إستراتيجيات الجمع حتى
العدد 20

السؤال الأساسي
كيف أستخدم الإستراتيجيات
لجمع الأعداد؟

البدء

- 205 هل أنا مستعد؟
206 كلمات في الرياضيات
207 بطاقات المفردات
209 مطويتي **الخطوات**

الدروس والواجب المنزلي

- 211 الدرس 1 الجمع بالعد التصاعدي بمقدار 1 أو 2 أو 3
217 الدرس 2 العد التصاعدي باستخدام الفلوس للجمع
223 الدرس 3 استخدام خط الأعداد للجمع
229 الدرس 4 استخدام المضاعفات للجمع
235 الدرس 5 استخدام شبه المضاعفات للجمع
241 التحقق من تقدمي
243 الدرس 6 استراتيجيات حل المسائل: تمثيلها بنفسك
249 الدرس 7 تكوين 10 للجمع
255 الدرس 8 الجمع بأي ترتيب
261 الدرس 9 جمع ثلاثة أعداد

ملخص الوحدة

- 267 تمارين المهارات
269 المراجعة الذاتية للوحدة
272 التفكير

إستراتيجيات الطرح حتى
العدد 20

4

السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي
يمكنني استخدامها للطرح؟

البدء

- 275 هل أنا مستعد؟
276 كلمات في الرياضيات
277 بطاقات المفردات
279 مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 281 الدرس 1 العد التنازلي بمقدار 1 أو 2 أو 3 للطرح
287 الدرس 2 استخدام خط الأعداد للطرح
293 الدرس 3 استخدام المضاعفات للطرح
299 الدرس 4 إستراتيجية حل المسائل: كتابة جملة عددية
305 التحقق من تقدمي
307 الدرس 5 تكوين 10 للطرح
313 الدرس 6 استخدام الحقائق المترابطة للجمع والطرح
319 الدرس 7 عائلات الحقائق
325 الدرس 8 الحدود الجمعية الناقصة

ملخص الوحدة

- 331 تمارين صقل المهارات
333 المراجعة الذاتية للوحدة
336 التفكير



السؤال الأساسي
كيف أستخدم القيمة المكانية؟

البدء

- 339 هل أنا مستعد؟
340 كلمات في الرياضيات
341 بطاقات المفردات
345 مطويتي **المطويات**



نحن ذاهبون إلى
متجر الألعاب!

الدروس والواجب المنزلي

- 347 الدرس 1 الأعداد الترتيبية حتى 10
353 الدرس 2 الأعداد من 11 إلى 19
359 الدرس 3 العشرات
365 الدرس 4 العدّ بالعشرات باستخدام 10 فلوس
371 الدرس 5 العشرة و الأرقام الزائدة عليها
377 الدرس 6 العشرات والآحاد
383 **التحقق من تقدمي**
385 الدرس 7 إستراتيجية حل المسائل: رسم جدول
391 الدرس 8 الأعداد حتى 100
397 الدرس 9 الزيادة بالعشرات، النقصان بالعشرات
403 الدرس 10 العدّ بالخمسة باستخدام 5 فلوس
409 الدرس 11 استخدام النماذج لمقارنة الأعداد
415 الدرس 12 استخدام الرموز لمقارنة الأعداد
421 **التحقق من تقدمي**
423 الدرس 13 الأعداد حتى 120
429 الدرس 14 العدّ حتى 120
435 الدرس 15 قراءة وكتابة الأعداد حتى 120

ملخص الوحدة

- 441 المراجعة الذاتية للوحدة
444 التفكير

جمع الأعداد المكونة من رقمين وطرحها

6



السؤال الأساسي
كيف يمكنني جمع الأعداد المكونة من رقمين وطرحها؟

البدء

447. هل أنا مستعد؟
448. كلمات في الرياضيات
449. بطاقات المفردات
451. مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 453 جمع العشرات 1 الدرس
459 العد التصاعدي للعشرات والآحاد للجمع 2 الدرس
465 جمع العشرات والآحاد 3 الدرس
471. استراتيجية حل المسائل: التخمين والتحقق والمراجعة 4 الدرس
477 جمع العشرات والآحاد بإعادة التجميع 5 الدرس
483 **التحقق من تقديمي**
485 طرح العشرات 6 الدرس
491. العدّ التنازلي بالعشرات للطرح 7 الدرس
497 ربط جمع العشرات وطرحها 8 الدرس

ملخص الوحدة

- 503 المراجعة الذاتية للوحدة
506. التفكير



تنظيم التمثيلات البيانية
واستخدامها

السؤال الأساسي

كيف أرسم التمثيلات البيانية
وأفهمها؟

البدء

- 509 هل أنا مستعد؟
- 510 كلمات في الرياضيات
- 511 بطاقات المفردات
- 513 مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 515 درس 1 جداول العلامات
- 521 درس 2 استراتيجية حل المسائل: رسم جدول
- 527 درس 3 رسم التمثيلات البيانية بالصور
- 533 درس 4 قراءة التمثيلات البيانية بالصور
- 539 التحقق من تقدمي
- 541 درس 5 رسم التمثيلات البيانية بالأعمدة
- 547 درس 6 قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة

ملخص الوحدة

- 553 المراجعة الذاتية للوحدة
- 556 التفكير



القياس والوقت

8

السؤال الأساسي
كيف أحدد الطول والوقت؟

البدء

559. هل أنا مستعد؟
 560. كلمات في الرياضيات
 561. بطاقات المفردات
 567. مطويتي **المطويات**

انظروا! أنا
المنبه!

الدروس والواجب المنزلي

569. 1 درس 1 مقارنة الأطوال
 575. 2 درس 2 مقارنة الأطوال وترتيبها
 581. 3 درس 3 وحدات الطول غير القياسية
 587. 4 درس 4 استراتيجية حل المسائل: التخمين والتحقق والمراجعة
 593. التحقق من تقديمي
 595. 5 درس 5 الوقت بالساعة: الساعة التناظرية
 601. 6 درس 6 الوقت بالساعة: الساعة الرقمية
 607. 7 درس 7 الوقت بنصف الساعة: الساعة التناظرية
 613. 8 درس 8 الوقت بنصف الساعة: الساعة الرقمية
 619. 9 درس 9 الوقت بالساعة ونصف الساعة

ملخص الوحدة

625. المراجعة الذاتية للوحدة
 628. التفكير

الأشكال ثنائية الأبعاد والأجزاء المتساوية



السؤال الأساسي

كيف أتعرف على الأشكال
ثنائية الأبعاد والأجزاء المتساوية؟

البدء

- 631 هل أنا مستعد؟
632 كلمات في الرياضيات
633 بطاقات المفردات
639 مطويتي **المطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 641 الدرس 1 المربع والمستطيل
647 الدرس 2 المثلث وشبه المنحرف
653 الدرس 3 الدائرة
659 الدرس 4 مقارنة الأشكال
665 **التحقق من تقديمي**
667 الدرس 5 الأشكال المركبة
673 الدرس 6 المزيد من الأشكال المركبة
679 الدرس 7 استراتيجيات حل المسائل: استخدام التفكير المنطقي
685 **التحقق من تقديمي**
687 الدرس 8 الأجزاء المتساوية
693 الدرس 9 الأنصاف
699 الدرس 10 الأرباع

ملخص الوحدة

- 705 المراجعة الذاتية للوحدة
708 التفكير

الأشكال ثلاثية الأبعاد

10



السؤال الأساسي

كيف يمكنني التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

البدء

711. هل أنا مستعد؟
712. كلمات في الرياضيات
713. بطاقات المفردات
715. مطويتي **المطويات**



الدروس والواجب المنزلي

717. الدرس 1 المكعب والمنشور
723. الدرس 2 المخروط والأسطوانة
729. التحقق من تقدمي
731. الدرس 3 استراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط
737. الدرس 4 تركيب الأشكال ثلاثية الأبعاد

ملخص الوحدة

743. المراجعة الذاتية للوحدة
746. التفكير



الوحدة 7

تنظيم التمثيلات البيانية واستخدامها

وتيرة التقدم
المقترحة

إعطاء الدرس 10 أيام

مراجعة/
تقويم يومان

الإجمالي* 12 يومًا

* يتضمن وقتًا
إضافيًا لتقويم الأخطاء والتدريس
المتمايز.

1 جداول العلامات

1, 2, 3, 4, 6, 8

الهدف: إعداد جداول العلامات وقراءتها

2 إستراتيجية حل المسائل: رسم جدول

1, 2, 3, 4, 5, 6

الهدف: إعداد جدول لحل المسائل.

3 رسم التمثيلات البيانية بالصور

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

الهدف: إعداد تمثيل بياني بالصور.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم استيعاب
الدرس



الاستجابة
للتدخل
التقويمي



استطلاع الرأي

جدول العلامات

LA الجداول والتمثيلات البيانية

تمثيل مسائل الرياضيات
ورق، أقلام رصاص

الدرس

كتب، قطع نقد معدنية للعب، قطع ألوان،
قطع عد ثنائية الألوان، أقلام تلوين

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين إعادة التدريس، الدرس 1

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين الإثراء، الدرس 1

LA كلمات/عبارات دلالية

الدرس

ألواح كتابة القابلة للمسح، جداول العلامات
فارغة، صورة

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين إعادة التدريس، الدرس 2

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين الإثراء، الدرس 2

البيانات، التمثيل البياني، التمثيل البياني
بالأعمدة

LA الاستفادة من الموارد

تمثيل مسائل الرياضيات
ألواح الكتابة القابلة للمسح

الدرس

قطع نقد معدنية، طوابيع، أوراق لاصقة، ألواح
كتابة القابلة للمسح

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين إعادة التدريس، الدرس 3

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي
• تمرين الإثراء، الدرس 3

• التقويم التشخيصي

هل أنا مستعد؟، الاستفادة من التدريبات التقويمية

4 قراءة التمثيلات البيانية بالصور

1, 2, 3, 4, 6, 7

الهدف: تفسير البيانات على التمثيل البياني بالصور

5 رسم التمثيلات البيانية بالأعمدة

1, 2, 3, 7

الهدف: إعداد تمثيل بياني بالأعمدة.

6 قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة

2, 3, 4, 6

الهدف: تفسير البيانات على تمثيل بياني بالأعمدة.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم استيعاب الدرس



الاستجابة للتدخل التقويمي



التمثيل البياني بالأعمدة

LA الاستفادة من الموارد

تمثيل مسائل الرياضيات
مربعات ملونة

الدرس

مربعات ملونة، مكعبات ربط

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين إعادة التدريس، الدرس 5

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين الإثراء، الدرس 5

LA محادثة تمثيلية

تمثيل مسائل الرياضيات
التمثيل البياني بالأعمدة

الدرس

صورة سلم، تمثيل بياني بالأعمدة، مربعات ملونة، مكعبات، ألوان حمراء وزرقاء

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين إعادة التدريس، الدرس 6

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين الإثراء، الدرس 6

الدرس

مربعات ملونة ومقص

التقويم التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين إعادة التدريس، الدرس 4

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تمرين الإثراء، الدرس 4

• التقويم الختامي

مراجعة • التفكير، استخدم التدريبات التقويمية

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

حيث يتقابل
المحتوى

مع

الممارسات
الرياضية

القياس والبيانات

استخدام نماذج الرياضيات.

تركز هذه الوحدة على القياس والبيانات. عند تدريسك للتمثيل البياني. تحقق من معرفة الطلاب أنه طريقة لتنظيم البيانات وعرضها.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

ما الذي يفترض بطلابي أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب القياس والبيانات لقياس سمات أو تصنيف الأجسام خلال دراستهم للتمثيل البياني.

جدول العلامات

استخدام علامات الإحصاء لعرض البيانات في جدول العلامات.

المثلجات المفضلة		
المثلجات	علامات الإحصاء	الإجمالي
شوكولاتة	|||||	8
فانيلا	||||	5
توت	|||	3

يحب عدد أكبر من الأشخاص المثلجات بالمقارنة مع الفانيلا.

تنظيم البيانات وتمثيلها وتفسيرها باستخدام جدول علامات.

• كيفية عرض الأصوات خلال استطلاع رأي وعدّها باستخدام جدول العلامات.

تمثيل بياني بالصور

استخدام الصور لعرض المعلومات في تمثيل بياني.

فصل السنة المفضل	
الخريف	||||
الربيع	|||||
الصيف	|||||

يحب عدد أقل من الأشخاص الربيع عن الصيف.

تنظيم البيانات التي تضم حتى ثلاث فئات باستخدام تمثيل بياني بالصور وتمثيلها.

• كيفية عرض المعلومات باستخدام الصور.

التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعلّم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الصعوبة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقاً بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم

• تفسير القياس والزمن.

الطلاب ما يلي:

• رسم تمثيل بياني بالصور وتمثيل بياني بالأعمدة.

في الصف التالي، سيتعلّم الطلاب:

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

التمثيل البياني بالأعمدة

استخدام الأعمدة لعرض المعلومات في تمثيل بياني.



خضع 16 شخصاً للاستطلاع في الإجمال.

تنظيم البيانات التي تضم حتى ثلاث فئات على تمثيل بياني بالأعمدة وتمثيلها وتفسيرها.
• كيفية عرض البيانات على تمثيل بياني بالأعمدة.

الموضوع:

سترتفع لياقتنا!

ترتبط جميع دروس الوحدة 7 بموضوع "لنعزز لياقتنا!" الذي يركز على المشاركة في العديد من الأنشطة وتناول أصناف صحية من الطعام. وينعكس هذا في حل المسائل والتوضيحات المستخدمة خلال الوحدة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب لهذه الوحدة، سيكون بإمكانهم الإجابة عن السؤال الأساسي "كيف أعدّ التمثيلات البيانية وأقرأها؟" وفي نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة
إجراء استطلاع رأي

- دع الطلاب يتعاونوا معا في مجموعات صغيرة لتصميم استطلاع.
- يتعاون طلاب كل مجموعة فيما بينهم لإجراء استطلاع على أقرانهم وتسجيل البيانات المجموعة في جدول علامات.
- أخبر الطلاب أن يعدّوا تمثيل بياني بالصور على الورق المقوى أو على تمثيل بياني بالأعمدة على ورق التمثيل البياني لتوضيح البيانات التي جمعوها ومقارنتها.
- اطلب من الطلاب تقديم استطلاعاتهم وبياناتهم وتمثيلاتهم البيانية أمام الصف الدراسي.
- امنح الطلاب وقتًا لطرح أسئلة عن الاستطلاعات والتمثيلات البيانية المختلفة وعرضها في غرفة الصف أو الردهة.



هل أنا مستعد؟

المهارة	التمارين
العدّ	1-2
مقارنة الأعداد	3-5

لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة للنجاح في هذه الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد التقويم هل أنا مستعد؟ الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج عناصر التقويم هل أنا مستعد؟. استخدم خيارات التدريس المتميز الواردة في الصفحة التالية لتناول الاحتياجات الفردية قبل بدء الوحدة.

الإسم والتاريخ

هل أنا مستعد؟

عُدّ. اكتب عدد الأشياء التي عذدتها.

1.  3

2.  7

حوّط الإجابة الصحيحة.

3.  أكبر من  أصغر من

4.  أكبر من  أصغر من

5. حوّط الإجابة الصحيحة. توجد 3 بطات في البركة. وأثنان في الحظيرة. فأين توجد البطات الأكثر عذًا؟

البركة البركة الحظيرة

كيف أبلت؟

1 2 3 4 5

ظلل البريقات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

509 الوحدة 7

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2

- كلف الطلاب بتصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضّح لهم خطأهم الأصلي. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتقويم "هل أنا مستعد؟".
- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3

- استخدم الأوراق التدريبية للتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى في الوحدة 7 الدرس 7 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

كلمات في الرياضيات

تكمّل الممارسات الرياضية

تؤكد الممارسات الرياضية 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- عدّ (count)
- شكل (shape)
- قياس (size)

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو عرض ما يعرفونه عن مراجعة المفردات. على سبيل المثال، قد يرسمون أمثلة لعرض الأشكال المختلفة. اطلب من الطلاب استعراض استعراض النشاط. وأسألهم عمّ يعرفونه عن الفرز. الإجابة النموذجية: ينظم الفرز الأشياء في مجموعات مختلفة. اطلب من الطلاب الإشارة إلى كلمات المراجعة في بنك الكلمات. وأسألهم كيف تمكنوا من فرز هذه الكلمات الثلاث بناءً على أنماط الصوت/اللفظ. الإجابة النموذجية: يمكن أن أفرز الشكل والحجم ضمن فئة واحدة كلنا الكلمتين تزمان أحرفاً ساكنة اقرأ سطر التعليمات بصوت مرتفع. واطلب من الطلاب قراءة كل من كلمات المراجعة على السطور المقابلة.

بطاقات المفردات

يظهر التعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط قصير. هذا النشاط يعزز من المعرفة بالكلمات والقراءة عبر مختلف أجزاء المحتوى. سوف يسجل الطلاب إجاباتهم في المساحة الفارغة أسفل النشاط. راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	النشاط/الإجابة على النشاط
تمثيل بياني بالأعمدة	انظر إلى التمثيل البياني على الوجه الأمامي من البطاقة. ما العدد الأقصى من الأصوات التي يمكن أن تنالها رياضة ما في هذا التمثيل البياني؟ ستة أصوات
البيانات	ما نوع البيانات التي يمكن أن تعرضها عن الأشخاص في عائلتك؟ الإجابة النموذجية: أطباقهم المفضلة على الغطور.
تمثيل بياني	إذا أعددت تمثيلاً بيانياً للحيوانات الأليفة التي يملكها زملاؤك في الصف، فما الحيوانات التي ستضعها؟ الإجابة النموذجية: هامستر، قحط، أسماك
تمثيل بياني بالصور	انظر إلى التمثيل البياني بالصور على الوجه الأمامي للبطاقة. ما قلم الألوان الذي فيه واحد أكثر من الأخضر؟ الأزرق
استطلاع الرأي	اكتب سؤالاً مختلفاً عن الطعام يمكن أن تطرحه على أصدقائك في استطلاع رأي. الإجابة النموذجية: ما نوع الخضار المفضل بالنسبة إليكم؟
جدول العلامات	كم عدد الأشخاص الذين اختاروا المعجنات؟ أربعة أشخاص كيف عرفت ذلك؟ عددت العلامات الإحصائية في جدول العلامات.



التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واطرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات، وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار، وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-3
التمارين 4-10
التمرين 11: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

إعداد جداول العلامات وقراءتها.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

جدول العلامات tally chart

استطلاع رأي survey

النشاط

- اكتب على اللوحة كلمتي جدول علامات واستطلاع. وشرح للطلاب أن الاستطلاع طريقة لجمع المعلومات عبر طرح السؤال نفسه على عدة أشخاص.
- أشر إلى أن كتابة علامات الإحصاء على جدول العلامات هي طريقة لتسجيل أسئلة الاستطلاع. ويمكن أن يعرض جدول العلامات عدد الأصوات.
- اعرض ثلاثة كتب شائعة. واطلب من الطلاب التصويت لكتابهم المفضل. ثم اجعلهم يحددوا علامة إحصاء على جدول علامات. وناقش نتائج الاستطلاع.

استخدام نماذج الرياضيات ساعد الطلاب على استيعاب

كيفية تمثيل البيانات باستخدام جدول العلامات. وأسأل: ماذا تلاحظ عن جدول العلامات؟ وكيف تعرف الكتاب الأكثر شعبية؟ وهل احتسب صوتك؟ وكيف تعرف ذلك؟

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم البياني: الجداول والتمثيلات البيانية

ما الإضافة المفضلة بالنسبة إليك على طبق البيتزا؟ سجل إجابة كل طالب في جدول علامات. وقل: إن طرح السؤال نفسه على أشخاص وجمع إجاباتهم يمثل كيفية إجراء استطلاع. لقد استطلعت آراء بعضكم عن إضافتهم المفضلة إلى طبق البيتزا. أعط مثلاً عن الكيفية التي يمكن بها استخدام كلمة استطلاع في صيغة الاسم أو الفعل. وأعط مثلاً عن كل استخدام للكلمة.

أشر إلى علامات الإحصاء على جدول العلامات وقل: بالنسبة لكل إجابة، وضعت علامة على هذا الجدول. استطلع رأي طالب آخر وضع علامة إحصاء على جدول العلامات وسجل إجابته. وقل: تدعى كل علامة علامة إحصاء. ويدعى الجدول الذي يضم علامات إحصاء بجدول العلامات.

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد الحدود الجمعية الناقصة.

$$\square + 8 = 15 \quad 7$$

$$\square + 7 = 15 \quad 8$$

$$\square + 6 = 15 \quad 9$$

تمرين 2 التفكير بطريقة كمية كيف وجدت الحدود الجمعية الناقصة في

المسألة؟ ساعد الطلاب في استيعاب أن هناك الكثير من الطرق التي كان يمكن أن يستخدموها لإيجاد الحدود الجمعية الناقصة، بما في ذلك استخدام مستقيم الأعداد للعد أو استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أو استخدام العملية العكسية. ودع الطلاب يناقشوا طرقهم المختلفة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط لمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب الاستماع إليك وأنت تلفظ العبارة التالية: باع باسم باقة من البقدونس، وأن يضعوا علامة على أوراقهم في كل مرة تلفظ فيها الحرف ب.

ناقش ما هي علامات الإحصاء ومثل كيفية تشكيل علامة إحصاء على اللوحة. وارسم جدول علامات واطلب من أحد الطلاب أن يذكر عدد العلامات الموجودة. ثم أوضح للطلاب كيفية إعداد خمس علامات باستخدام العلامة القطرية الخامسة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مربعات ملونة

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة الطالب. وساعد الطلاب في استيعاب كيفية استخدام علامات الإحصاء في جدول العلامات.

انظر إلى صف الجري. وشرح أن كل علامة إحصاء تعرض صوتًا واحدًا للجري. واعرض مكعب ألوانٍ واحدٍ مقابل كل علامة إحصاء في صف الجري. كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها؟ 2 اكتب المجموع الكلي الخاص بالجري. واعرض الآن مكعب ألوانٍ واحدٍ مقابل كل علامة إحصاء خاصة بالباله. كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها؟ 4 اكتب العدد الكلي الخاص بالباله. واعرض الآن مكعب ألوانٍ واحدٍ مقابل كل علامة إحصاء في صف اللعب في الهواء الطلق. كم عدد الألوان التي عرضتها؟ 3 اكتب المجموع الكلي الخاص باللعب في الهواء الطلق. ما النشاط الذي تلقى أكثر الأصوات؟ الباله كيف عرفت ذلك؟ الإجابة النموذجية: كانت لدي مكعبات أكثر للباله من مكعبات الجري أو اللعب في الهواء الطلق.

وجه الطلاب عبر خطوات كتابة جملة طرحٍ عدديةٍ تعرض عدد الأشخاص الذين يحبون الباله أكثر من الجري.

1. فهم طبيعة المسائل

اطلب من الطلاب أن يتعاون كل مع زميلٍ له في التفكير بسؤالٍ آخر يمكن طرحه بناءً على المعلومات الواردة في جدول العلامات هذا. ثم اطلب من الزملاء تبادل الأسئلة وحلها.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب عبر المثال الوارد في أعلى صفحة الطالب. وشرح أن عنوان هذا الجدول يدعى *الخضار المفضل*. اطلب من الطلاب الإشارة إلى قسم الجزر في الجدول. وناقش كيف ترتبط علامات الإحصاء بعدد الأشخاص الذين يحبون الجزر أكثر. كم عدد الأشخاص الذين اختاروا الجزر بمثابة نوع الخضار المفضل بالنسبة إليهم؟ 3 اطلب من الطلاب تخطيط العدد المتقطع 3. وكلفهم بإعادة العملية بالنسبة للفاصولياء والذرة.

2. مراعاة الدقة

اطلب من الطلاب النظر إلى الصف الخاص بالذرة والإشارة إلى الرمز المستخدم لعلامات الإحصاء. لماذا يعني هذا الرمز 5؟ إنه يعرض خمس علامات. لماذا تعتقد أن هناك رمزا خاصا بالعلامات الخمس؟ الإجابة النموذجية: العد الخماسي أسرع من العد الأحادي.

قم بحل التمارين 3-1 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

تناقش مع الطلاب حول السؤال التالي: "كيف تستخدم علامات الإحصاء في عمل استطلاعات الرأي؟" الإجابة النموذجية: تسجل علامة إحصاء واحدة في كل مرةٍ يجيب فيها شخص عن سؤال الاستطلاع لمتابعة البيانات.

3. الاستنتاج المتكرر

اطلب من الطلاب تبادل الأفكار بشأن قائمةٍ لأنواع الثلاثة على الأقل من الاستطلاعات التي يمكن عرضها في جدول العلامات. هل يمكنك التفكير في أي معلومات لا يمكنك عرضها في جدول العلامات؟

الملاحظة والحساب

تعرض جداول العلامات علامة لكل صوت في استطلاع الرأي. تطلع استطلاع الرأي السؤال نفسه على الأشخاص.

الخضروات المفضلة	الاجمالي
جزر	3
فاصوليا	2
ذرة	7

أ تعني صوتًا واحدًا. $||||$ تعني 5 أصوات.

اطلب من 10 أصدقاء أن يختاروا المادة الدراسية المفضلة لديهم. وأرسم جدول علامات. وأكتب الإجمالي. راجع عمل الطلاب.

المادة المفضلة	الاجمالي
الرياضيات	
القراءة	
العلوم	

باستخدام جدول العلامات، كم شخصا اختار كل مادة؟

1. 2. 3.

كيف تستخدم علامات الإحصاء في عمل حديث في الرياضيات استطلاعات الرأي؟

الوحدة 7 • الدرس 1 516

الإسم والتاريخ

جدول العلامات

السؤال الأساسي: كيف نسو التمثيلات البيانية. وأرسمها؟

أحب الباله!

الإستكشاف والشرح

نشاتي المفضل

النشاط	علامات الإحصاء	الاجمالي
الجري	||	2
الباله	||||	4
اللعب في الهواء الطلق	|||	3

أكثر $4 - 2 = 2$ اكتب جملة الطرح هنا.

توجهات المعلم: اسجد لتوضيح عدد الأشخاص الذين صوتوا لكل نشاط. وكتب كم شخص يحبون الباله أكثر من الجري. اكتب جملة الطرح العددية لحلها.

الوحدة 7 • الدرس 1 515

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إتمام التمارين كل على حدة. ثم كلّفهم برسم مشهدٍ لبركةٍ فيها عدة حيوانات. واجعلهم يعدوا الحيوانات التي تطير في الجو والحيوانات التي تسير على الأرض. واطلب منهم إعداد جدول علامات يمثل رسمهم التوضيحي.

حل المسائل

3. بناء الفرضيات

التمرين 11 اطلب من الطلاب أن يشرحوا السبب في عدم إحاطة جدول العلامات الموجود على الجهة اليسرى بدائرة. **الإجابة النموذجية:** لا تعرض علامات الإحصاء على الجهة اليسرى العلامات نفسها في المسألة اللفظية.

4. المثابرة في حل المسائل

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب مقارنة إجاباتهم وشروحاتهم فيما بينهم. ثم اطرح سؤال التوسع التالي: **إذا كانت نورة تستطيع طلب وجبتي بيتزا، فما النوعان اللذان عليها جلبهما؟ وجبة بالجبن ووجبة باللحم لماذا؟** **الإجابة النموذجية:** اكتسب هذان النوعان أعلى عددين من الأصوات.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقييم التكويني

التدوين على الدفتر ادعُ الطلاب إلى وضع شرحٍ كتابي قصيرٍ في دفترٍ أو كتابٍ وصف الغرض من جداول العلامات. وتحد الطلاب على أن يقدموا مثالًا عن سؤال استطلاعي يمكنهم طرحه.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

RtI

الممارسات الرياضية

حل المسائل

11. حوّل جدول العلامات الذي يبيّن طالبين يخبّان البسكويت، و 6 طلاب يحبّون الموز، و 4 طلاب يحبّون الجزر.

الوجبة المفضلة المفضلة	
علامات الإحصاء	الوجبة المفضلة
بسكويت	||||
موز	||
جزر	||||

الوجبة المفضلة المفضلة	
علامات الإحصاء	الوجبة المفضلة
بسكويت	||
موز	||||
جزر	||||

مسألة مهارات التفكير العليا

تقيم نورة حفل (بيتزا)، وتطلب من المدعوين اختيار نوع (البيتزا) المفضل لديهم. إذا طلبت نورة نوعًا واحدًا من (البيتزا)، فأَيُّ نوعٍ طلبت؟ فسّر.

إضافة البيتزا المفضلة	
الإجمالي	علامات الإحصاء
7	||||
3	||
2	||

الإجابة النموذجية: ستطلب نورة بيتزا الجبن لأن معظم المدعوين اختاروا بيتزا الجبن.

518 الوحدة 7 • الدرس 1

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

اكتب الإجمالي، واستخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

ما لونك المفضل؟		
اللون	علامات الإحصاء	الإجمالي
الأحمر	||||	8
الأزرق	||	3
البنفسجي	||||	5

4. كم شخصًا اختار الأحمر؟ **8 أشخاص**
5. كم شخصًا اختار البنفسجي؟ **5 أشخاص**
6. هل من اختاروا البنفسجي أكثر أم من اختاروا الأزرق؟ **البنفسجي**
7. كم يزيد عدد من يحبون الأحمر عن من يحبون الأزرق؟ **5 أشخاص**
8. هل من يحبون الأحمر أكثر أم من يحبون البنفسجي؟ **الأحمر**
9. كم شخصًا يتفص ممن يحبون الأزرق عن من يحبون البنفسجي؟ **شخصان**
10. كم شخصًا شاركوا في استطلاع الرأي بشكل إجمالي؟ **16 شخصًا**

517 الوحدة 7 • الدرس 1

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: إعلانات سلع بقالة أو مجلات، مقص، غراء

اطلب من الطلاب العثور على صور لعناصر من ثلاث مجموعات مختلفة أو أكثر من الأطعمة. وكلّفهم بقص الصور. ثم اجعلهم يفرزوا الصور تبعاً لنوع الطعام (خضار، فواكه، لحوم، إلخ). ووجههم في إعداد جدول علامات تمثيل هذه المعلومات التي جمعوها. ثم وجههم في عدّ أعداد كل نوع من الطعام ومقارنته.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص، أقلام رصاص ملونة

ادع مجموعات صغيرة إلى إعداد أسئلة استطلاعية مثل: "ما نوع فاكهتك المفضل؟" اطلب من الطلاب إجراء استطلاع على عدة أشخاص وتسجيل النتائج في جدول علامات. واطلب من المجموعات مشاركة جدول علامات واستخدامها لإعداد لصاقات لعرضها في أرجاء الصف. وتوسع في التمرين عبر تحدي الطلاب على ترتيب نتائج الاستطلاع وفق ترتيب شيوعها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: قرص دوار من 4 أقسام، ورق، أقلام تحديد

قبل البدء بالنشاط، اطلب من الطلاب إعداد جدول علامات يعرض الأقسام الأربعة من القرص الدوار. ويمكن أن يضم الأعداد من 1 إلى 4 أو ألواناً 4 مختلفة. سمّ الأقسام في ركن العنوان. واطلب من طالب تدوير القرص الدوار واجعله يدوّن النتيجة باستخدام جدول العلامات. كرر تسع مرات إضافية. واطلب من الطلاب كتابة جمل لوصف البيانات. على سبيل المثال: استقرّ القرص على العدد 3 للعدد الأكبر من المرات.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

ارسم جدول علامات بعنوان الطااولات والكراسي. وقل: **جدول علامات**. عدّ الطااولات في غرفة الصف واكتب علامة إحصاء لكل منها. وأثناء كتابة كل علامة إحصاء، قل: **علامة إحصاء**. كرر هذه الخطوة لكل عددٍ من الكراسي. واستخدم قالب الجملة التالي لوصف مجموعات البيانات: **يعرض جدول العلامات _____ الطااولات و _____ الكراسي**. ووجه الطلاب أن يساعدوا في إتمام جدول علامات لاستطلاع الآراء عن الألوان المختلفة لشعر الطلاب. وأكد على كلمتي جدول علامات و استطلاع.

مستوى التوسع

المفردات الأكاديمية

قل: **لنجر استطلاعاً ونعدّ جدول علامات عن ألوان الشعر**. ارسم جدول علامات معنوئاً بألوان الشعر. ووجه الطلاب إلى أن يحصوا عدد كل لون من ألوان الشعر أثناء إعدادك لعلامات الإحصاء على المخطط. لخص البيانات، **يعرض جدول العلامات أن هناك _____ طالباً شعرهم _____**. اطلب من مجموعات ثنائية من الطلاب إعداد مخططات إحصاء لعرض عدد الطااولات والكراسي في غرفة الصف. واطلب منهم التلخيص باستخدام قالب الجملة التالي: **يعرض جدول العلامات _____ طاولةً و _____ كرسيًا**.

المستوى الانتقالي

استكشاف التراكيب اللغوية

ارسم جدول علامات ثم أجر استطلاعاً لتسجيل عدد الطااولات والكراسي. وقل: **هذا جدول علامات**. **سأجري استطلاعاً**. **أجري استطلاعاً** عن عدد الطااولات والكراسي في الصف. وعند عد الطااولات/الكراسي، **فإني أحصي العدد**. يضم جدول الإحصاء الذي يحوزتي بيانات. **أجريت استطلاعاً على المجموعة ثم أحصيت المعلومات**. ناقش البيانات. واطلب من مجموعات ثنائية من الطلاب إجراء استطلاع عن الألوان المختلفة لألوان الشعر في الصف واستخدام جدول علامات لتسجيل البيانات. واطلب من الطلاب الإبلاغ عن بياناتهم باستخدام كلمتي إحصاء واستطلاع.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2. فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 كيف وجدت الإجابة عن هذا السؤال؟ وما الإستراتيجية التي يمكنك استخدامها لجمع ثلاثة أعداد؟ ادع الطلاب إلى مشاركة الإستراتيجيات المختلفة التي استخدموها لإيجاد مجموع الأعداد 7 و 9 و 4.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب تحديد كلمات إشارية مثل علامات الإحصاء عند تقرير الإجابة الصحيحة عن كل جملة.

ستحتاج إلى

• تشكيلة من القطع النقدية المخصصة للعب (5 فلوس 10 فلوس، 25 فلسا)

التصميم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك ادع الطلاب إلى العمل في مجموعات ثنائية. وقدم إلى كل مجموعة ثنائية تشكيل من القطع النقدية المخصصة للعب. واطلب من الطلاب إعداد جدول علامات يعرض عدد كل نوع من أنواع القطع النقدية. وقد تحتاج إلى مساعدة الطلاب في إعداد جدول العلامات عبر رسم نموذج على اللوحة كي ينسخوه. وادع بعض المتطوعين لمشاركة جداول العلامات مع الصف.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 1

جداول العلامات

مساعد الواجب المنزلي

يعرض جدول العلامات علامة لكل صوت في استطلاع الرأي. تعني صوتًا واحدًا. تعني 5 أصوات.

لعبة الرقوب المفضلة		
الإجمالي	علامات الإحصاء	اللعبة
2	||||	سكوتر
7	|||||	دراجة
5	||||	لوح تراب

كم عدد الأصوات التي حصل عليها (السكوتر)؟
صوتان

تمارين

اكتب الإجمالي، واستخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

النشاط المفضل		
الإجمالي	علامات الإحصاء	النشاط
6	|||||	الغناء
8	|||||	الموسيقى
5	||||	الرياضة

1. كم يزيد عدد الأصوات لصالح الموسيقى عن الغناء؟ **2**

2. كم شخصًا شارك في استطلاع الرأي؟ **19 شخصًا**

اكتب الإجمالي، واستخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

فصل السنة المفضل		
الإجمالي	علامات الإحصاء	فصل السنة
7	|||||	الصيف
9	|||||	الخريف
4	||||	الربيع

3. كم شخصًا يحب فصل الخريف؟ **9 أشخاص**

4. كم يزيد عدد من يحبون فصل الصيف عن فصل الربيع؟ **3 أشخاص**

5. هل 7 أشخاص يحبون فصل الصيف أم فصل الخريف؟ **الصيف**

6. كم شخصًا شارك في استطلاع الرأي؟ **20 شخصًا**

مراجعة المفردات

أكمل كلا من العبارات التالية.

جدول العلامات **استطلاع الرأي**

7. يمكنك تجميع البيانات بعمل **استطلاع الرأي**.

8. **جدول العلامات** يعرض البيانات باستخدام علامات الإحصاء.

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يرسم جدول علامات لعرض الزوايا التي تعلمها أثناء أكثر كرة القدم أم كرة الطائرة؟

إستراتيجية حل المسائل

رسم جدول

التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واطرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات. وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار، وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية
الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- 1 المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- 2 المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- 3 المستوى 3 التوسع في المفاهيم

هدف الدرس

إعداد جدول لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

إعداد جدول يعدّ الطلاب جدولاً لحل المسائل في هذا الدرس. حيث يساعد إعداد جدول الطلاب في تنظيم المعلومات المهمة التي يمكن استخدامها بسهولة للإجابة عن الأسئلة.

مثال

باع خالد 8 صناديق كعك. وباع حمدان 12 صندوقاً من الكعك. فكم صندوقاً أكثر باع حمدان؟

الاسم	الصناديق المباعة
خالد	8
حمدان	12

$$12 - 8 = 4$$

أكثر بـ 4 صناديق كعك

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- كتابة جملة عددية.
- تصميم رسم تخطيطي.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: الكلمات/العبارات الإشارية

شكل مخططاً للركائز اللغوية وأدرج فيه الكلمات والعبارات الإشارية الخاصة بالجمع والطرح باستخدام أمثلة من الدرس مثل: كم عدد ... الأكثر إجمالاً. واطلب من الطلاب التعاون في مجموعات ثنائية لتحديد الكلمات/العبارات الإشارية هذه ومن ثمّ تلويثها في التمرينات.

اطلب من مجموعات ثنائية من الطلاب التعاون معاً لإعداد جدول علامات أولاً للتمرين 1 ثم نقل بياناتهم إلى الجدول. يعدّ أحد الطالبين عدد كل نوع من الحيوانات بصوت مرتفع في حين يسجل الطالب الثاني علامات الإحصاء في الجدول لكل عدد. ثم اطلب من المجموعات الثنائية من الطلاب العمل معاً لحل التمارين من 1 إلى 7.

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللغة، فاستخدم الأنشطة التعليمية المتميزة الموجودة في الوحدة.

مراجعة مسألة اليوم

كان بحوزة حصة علبة فيها 12 قلم تلوين. وقد أضاعت البارحة 3 من أقلامها ولم تجدها بعد. واليوم أضاعت 3 أقلامٍ أخرى من العلبة. فكم عدد أقلام التلوين التي بحوزة حصة؟ 6

2.4 **المثابرة في حل المسائل** كم عدد الخطوات المتضمنة في حل هذه المسألة؟ خطوتان صف كيف حللت هذه المسألة. الإجابة النموذجية: أخذت 3 من 12 لأحصل على 9. ثم أخذت 3 إضافية لأحصل على 6.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط لمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.
تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

ستحتاج إلى

• ألواح الكتابة القابلة للمسح

أعط كل طالب لوحا للكتابة القابلة للمسح. واكتب ما يلي واقرأه بصوت مرتفع:

هناك ثلاث سيارات في ممر. الأولى زرقاء اللون. والأخيرة خلف السيارة الحمراء. فأين تقع السيارة البيضاء؟

ماذا نعلم؟ هناك ثلاث سيارات: زرقاء وحمراء وبيضاء.

ماذا نريد أن نجد؟ أين تقع السيارة البيضاء؟

ضع خطا تحت المعلومات التي يعلمها الطلاب وأحط المعلومات التي عليهم إيجادها. وأوضح كيفية إعداد جدولٍ لحل المسألة. اطلب من الطلاب نسخ الجدول على ألواح الكتابة القابلة للمسح خاصتهم واستخدام علامات X لعرض موضع كل سيارة.

أين تقف السيارة البيضاء؟ إنها السيارة الثالثة أو الأخيرة

تعلّم الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة الموجودة بصفحة الطالب. وأرشدهم من خلال خطوات حل المسائل.

1 الفهم

باستخدام الأسئلة. ناقش ما يعلمه الطلاب والمطلوب منهم إيجادها. وضح أن ما يعلمونه موضوع تحته خط وأن المعلومات المطلوب منهم إيجادها تم تحويرها.

2 **التخطيط** اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجيات التي يريدون استخدامها لحل المسألة.

3 **الحل** وجه الطلاب إلى تمثيل النماذج لحل المسألة.

هل على القميص 1 صورة؟ لا كم عدد الكلمات المكتوبة عليه؟ واحدة هل عليه خطوط؟ نعم هل على القميص 2 صورة؟ نعم كم عدد الكلمات فيه؟ أربع هل عليه خطوط؟ نعم

هل على القميص 3 صورة؟ نعم كم عدد الكلمات عليه؟ اثنان هل عليه خطوط؟ لا اطلب من الطلاب رسم الكلمات والدوائر ذات الخطوط المتقطعة. ما القميص الذي تشتريه سالي؟ 2

4 **التحقق** اطلب من الطلاب مراجعة المسألة للتأكد من صحة الإجابة.

5 **التفكير بطريقتين** هل ستساوي إجابتك أكبر من 11؟ كيف عرفت؟ لا؛ الإجابة النموذجية: ستكون أصغر من 11 لأن علي إيجاد كم يزيد العدد 11 عن العدد 5.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على مسامع الطلاب . واطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها و تحويط ما عليهم إيجادها.

2 **التخطيط** ناقش الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لحل المسألة. وأشر إلى الطلاب كيف أن إتمام الجدول يعرض عدد العبوات التي جمعها كل صف دراسي.

3 **الحل** اطلب من الطلاب حل المسألة.

4 **التفكير بطريقتين** هل ستساوي إجابتك أكبر من 11؟ كيف عرفت؟ لا؛ الإجابة النموذجية: ستكون أصغر من 11 لأن علي إيجاد كم يزيد العدد 11 عن العدد 5.

4 **التحقق** ناقش لماذا تعد الإجابة منطقية. الإجابة النموذجية: من المنطقي أن الفرق بين 11 و 5 يساوي 6. لأن $11 = 5 + 6$.

تمرين على الإستراتيجية

يجمع طلاب الصف الأول 11 عكبة. ويجمع طلاب الصف الثاني 5 علب. لكم يزيد عدد القلوب التي جمعها طلاب الصف الأول عن طلاب الصف الثاني؟

يمكننا أن نفعلها!

1 **الفهم** ضع خطاً تحت ما تعرفه. وحوط ما تحتاج إلى إيجادها.

2 **التخطيط** كيف سأحل المسألة؟

3 **الحل** سأقوم ... **رسم جدول**

الصف	عدد العلب المجمعة
1	11
2	5

علب $11 - 5 = 6$

4 **التحقق** هل إجابتي منطقية؟ اشرح. راجع تفسيرات الطلاب.

522 الوحدة 7 • الدرس 2

الاسم والتاريخ

إستراتيجية حلّ المسائل:

رسم جدول

اشتري سالي قميصا على أكمامه خطوط و 4 كلمات وصورة. قأني قميص اشتريت؟

1 2 3

1 **الفهم** ضع خطاً تحت ما تعرفه. وحوط ما تحتاج إلى إيجادها.

2 **التخطيط** كيف سأحلّ المسألة؟

3 **الحل** سأرسم جدولاً.

الخطوط	كلمات	صورة	قميص
نعم	1	لا	1
نعم	4	نعم	2
لا	1	نعم	3

4 **التحقق** هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

521 الوحدة 7 • الدرس 2

تطبيق الإستراتيجية

Rti بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "تطبيق الإستراتيجية".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **فوق المستوى** اطلب من الطلاب إتمام التمارين كل بمفرده. ثم اطلب منهم إعداد سؤالهم الاستطلاعي الخاص. وقدم إليهم جدول علامات فارغ لجمع المعلومات. وامنح الصف وقتًا ليستطلع الطلاب آراء زملاءه ويسجلوا بياناتهم. واسمح للطلاب أن يشاركوا بتمثيلاتهم ونتائجهم مع الصف.

1.4 المثابرة في حل المسائل

التمرين 3 هل هناك أكثر من طريقة لإيجاد العدد الإجمالي الموجود من الحيوانات؟ اشرح نعم؛ يمكن أن أجمع الأعداد الثلاثة في عمود "كم العدد"؟ أو يمكن أن أجمع كل حيوان في الصورة.

2.4 مراعاة الدقة

التمرين 4 ما التفاصيل الهامة في المسألة اللفظية والتي ساعدتك في حل المسألة؟ الإجابة النموذجية: احتجت إلى معرفة نوع الحيوانات وعدد أرجل كل حيوان.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل من هذه التمرينات. الإستراتيجيات هي إعداد الجداول. اكتب جملة عددية وصمم رسماً تخطيطياً. اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل كل بمفرده.

3.4 بناء الفرضيات

التمرين 7 اطلب من الطلاب أن يناقش كل منهم مع زميل الإستراتيجية التي استخدمها لحل هذه المسألة وسبب اختياره لها.

التقييم التكويني

مقابلات نظم الطلاب في مجموعات ثنائية. وكلّف أحد الطلاب بأن يكون المشرف على المقابلة. واطلب من الآخر الإجابة عن الأسئلة. اطلب من منظم المقابلة أن يطرح على الطالب الآخر أسئلة عن إستراتيجية إعداد الجداول. وتابع مع الإستراتيجيات الأخرى. ثم بدّل الأدوار وكرر. ويمكنك أن تدعو مجموعة ثنائية من الطلاب إلى التمثيل أمام الصف الدراسي.

Rti انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة الإستراتيجيات

اختيار إستراتيجية

- ازمج جدولاً
- اكتب جملة عددية
- صمّم رسماً تخطيطياً

5. لدينا 3 أطباق. في كل منها 2 جزرة. فكم جزرة لدينا إجمالاً؟

6 جزرات

6. أكل سالم 10 برتقالات. وأكل إبراهيم 2 برتقالة. فكم يزيد عدد البرتقالات التي أكلها سالم عن إبراهيم؟

8 برتقالات

7. لدينا 3 شجرات سدر. و 5 شجرات سنديان. و 8 شجرات نخيل. فكم شجرة سنديان وسوي لدينا إجمالاً؟

8 شجرات

انا صغير ولكني قوي

الوحدة 7 • الدرس 2 524

تطبيق الإستراتيجية

1. عدّد الحيوانات. وازمجد جدولاً.

الحيوان	كم؟
دجاجة	8
كلب	1
بقرة	4

استخدم الجدول في الإجابة عن الأسئلة.

2. كم يزيد عدد الأبقار عن عدد الكلاب؟ **3**

3. كم عدد الحيوانات إجمالاً؟ **13 حيواناً**

4. لدى مني ونهلة وغالبية حيوانات البقعة. وهي عصفور وسمكة زينة وقط. حيوان نهلة لديه قدامان. وحيوان مني بلا أقدام. وحيوان غالبية له 4 أقدام.

من لديه العصفور؟		
الاسم	عدد الأرجل	الحيوان الأليف
مني	0	سمكة
نهلة	2	عصفور
غالبية	4	قط

من لديه العصفور؟ **نهلة**

الوحدة 7 • الدرس 2 523

فريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق، ألواح كتابة، أقلام رصاص

قبل البدء بالنشاط، قم بإعداد جدول لكل طالب عليه العناوين التالية: الاسم؛ الشكل ثنائي الأبعاد المفضل؛ عدد الأضلاع. وادع كل طالب إلى إجراء استطلاع على 3 زملاء لملء الجدول بالمعلومات. ثم اطلب من الطلاب الاجتماع معاً لمناقشة العبارات الممكنة التي يمكن وضعها بناءً على المعلومات التي جمعوها ونظموها في الجداول.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقلام رصاص، ورق اكتب المثال التالي على اللوحة:

شارك أربعة طلاب في سباق. كان سلطان أمام صالح. وكان صالح خلف طارق. وكان عامر في المركز الثاني. فمن فاز بالسباق؟ **سلطان**
اطلب من الطلاب إعداد جدول لحل المسألة ثم إعداد مسألة مبنية على التفكير المنطقي عن سباق. كلف الطلاب بإعداد ورقة للإجابات يعرضون فيها جداولهم وإجاباتهم عن المسألة. وادعهم إلى أن يتبادل كل منهم مسألته مع زميل ويحلها. واطلب أن يقارن كل منهم إجابته مع ورقة إجابات زميله.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص، أقلام رصاص ملونة

أعط مجموعة صغيرة من الطلاب القائمة التالية من إستراتيجيات حل المسائل: تنظيم جدول، كتابة جملة عددية، تصميم رسم تخطيطي. وتحذ الطلاب أن يكتبوا مسألة لفظية يمكن حلها باستخدام كل من الإستراتيجيات ويوضحوها. واطلب من أعضاء المجموعة تبادل مسائلهم وحلها. ولك أن تطلب من بعض الطلاب مشاركة حلهم مع الصف.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

حل الأحاجي!

ارسم جدولاً يعرض عدد النوافذ والأبواب في الصف الدراسي. وقل: **هذه طاولة**. ثم قارنها بمثال عن طاولة تستخدمها في الوقت الحالي في الصف الدراسي. وقل: **تدعى هذه طاولة أيضاً**. ارسم جدولاً للبيانات وطاولة أثاث. واطلب من الطلاب تحديد النوع الصحيح الذي يناسب الأحجية التالية: **أجلس عندها. وأعدده لمساعدتي في حل المسائل. يمكنه عرض البيانات. بإمكانني استخدامها عندما أتناول الطعام.**

مستوى التوسع

الحصيلة اللغوية

حدّد الألوان المختلفة لقمصان الطلاب وأشر إليها. واذكر كل لون أثناء الإشارة إليه. وارسم جدولاً بأعمدة تشير إلى ألوان القمصان وعددها وقل: **هذا جدول**. اطلب من الطلاب ذوي القمصان الحمراء رفع أيديهم والقول: **قميص أحمر**. ثم عدّ عدد القمصان وسجله في الجدول. كرر الأمر مع الطلاب الذين يرتدون القمصان البنية والقمصان الزرقاء. وأشر إلى كل لون أو عدد مدون في الجدول. اطلب من الطلاب ترديد اسم الفئة بعد أن تقوله بصوت مرتفع.

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

اطلب من مجموعات من الطلاب إجراء استطلاع قصير يتناول مثلاً عدد الشقيقات والأشقاء لكل عضو في المجموعة. واستخدم جدولاً لتمثيل الإجابات بحيث يعرض عدد الطلاب الذين لديهم 0 أو 1 أو 2 أو 3 أو أكثر من الأشقاء. واطلب من كل مجموعة عرض جدولها على الصف باستخدام الكلمات: جدول واستبيان وإحصاء.

التقويم التكويني



تمثيل النماذج أعط الطلاب صورةً شبيهةً بالصورة التي تعرض حيوانات في المزرعة والتي تمثل كميات متعددة من كائنات يمكن تنظيمها في جدول. واطلب من الطلاب إعداد جدولٍ ومأله بالمعلومات. وتحّد الطلاب أن يكتبوا عبارةً واحدةً تصف المعلومات في الجدول.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 1 ادع الطلاب إلى استخدام قطع العد لتمثيل عدد العجلات التي لدى كل شخص. كم عدد العجلات في الدراجة الواحدة؟ **2** من الشخص الذي بجوزته قطعنا عد؟ **أين**

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

حل المسائل

ضع خطأ تحت ما تعرفه، وحوّط ما تريد إيجاده، وأزسم جدولاً ليحلّ.
1. في لعبة إسماعيل 4 عجلات، وفي لعبة أسامة 1 عجلة، وفي لعبة أيمن 2 عجلة، وكانت الألعاب هي دراجة أحادية، ودراجة هوائية، وسيارة لعبة. **من يمتلك الفاتحة الهوائية؟**

الاسم	العجلات	اللعبة
إسماعيل	4	سيارة لعبة
أيمن	2	دراجة هوائية
أسامة	1	دراجة أحادية

أين

2. اشترى ندى زوجاً من الأحذية له رباط أسود و 3 خطوط، ولونه أزرق، **إني حذاء اشترى ندى؟**

اللون	خطوط	رباط أسود	الحذاء
الأزرق	3	نعم	1
الأزرق	3	لا	2
الأزرق	2	نعم	3



الرياضيات في المنزل أرسو جدولاً. واطلب من طفلك أن يحدّد باستخدام الأشياء الموجودة في المنزل ربات الحيوانات الأربعة أو الأشخاص أو الأشجار.

الاسم والتاريخ

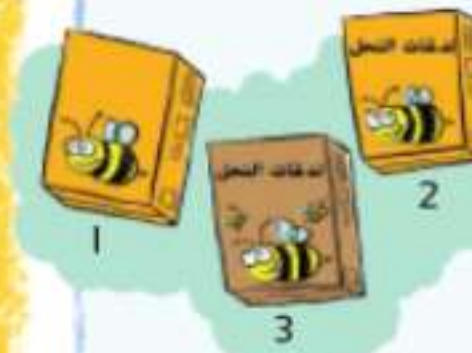
واجباتي المنزلية

الدرس 2

إستراتيجية حلّ المسائل، زسم جدولاً.

مساعد الواجب المنزلي

اشترى أحمد علبة حبوب عليها صورة نحلة واحدة وكلمتين، الصندوق يرتقالي اللون (أي علبة حبوب اشترى أحمد؟)



1. **الفهم** ضع خطأ تحت ما تعرفه، وحوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2. التخطيط كيف سأحلّ المسألة؟

3. **الحلّ** سأزسم جدولاً.

اللون	الكلمات	صورة نحلة واحدة	العلبة
البرتقالي	0	نعم	1
البرتقالي	2	نعم	2
بني	2	لا	3

4. **التحقّق** هلّ واجباتي منطقية؟

رسم التمثيلات البيانية بالصور

التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واطرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات. وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار، وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

هدف الدرس

إعداد تمثيل بياني بالصور .

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

بيانات data

تمثيل بياني graph

تمثيل بياني بالصور picture graph

النشاط

- اطلب من الطلاب أن يقرأوا أول صفحتين في الدرس قراءة سريعة. واسألهم عما يعرفون حول أدوات العرض المرئية. على سبيل المثال، قد يلاحظون أن تمثيلاً بيانياً يشبه مخططاً ولكنه يعرض صوراً.
- اكتب المفردات على اللوحة. ثم اطلب من الطلاب أن يشيروا إلى الكلمات المماثلة المشار إليها في الدرس.
- اشرح أنهم سيستخدمون جدول علامات لإعداد تمثيل بياني بالصور.

مراعاة الدقة

كلف الطلاب بأن يفكروا في صور أو رموز يمكن استخدامها لتمثيل شيء ما. واطلب منهم مشاركة أمثلة عن صور ورموز يمكنهم مشاهدتها في بيئتهم. فعلى سبيل المثال، قد يرون رموزاً على الإشارات الطرقية أو الأجهزة التكنولوجية أو إشارات المباني.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم اللغوي: الاستفادة من الموارد

قبل الدرس، وجه الطلاب إلى مراجعة التعريفات المعجمية لكلمات بيانات وتمثيل بياني وتمثيل بالصور باللغة العربية.

اطرح على كل طالب السؤال التالي: ما لونك المفضل؟ دَوّن إجابة كل طالب في جدول علامات. وأشر إلى علامات الإحصاء في جدول العلامات وقل: مقابل كل إجابة أضع علامة إحصاء. تدعى الإجابات المجموعة بيانات. اطلب من الطلاب أن يرددوا جماعياً كلمة بيانات. يمكنني تسجيل البيانات في جدول علامات أو عرض البيانات في تمثيل بياني. استخدم البيانات لإعداد تمثيل بياني بالصور وأستطيع أيضاً أن أضع صورة مقابل كل إجابة. يدعى التمثيل البياني الذي يعرض البيانات مع الصور بالتمثيل البياني بالصور. اطلب من الطلاب أن يرددوا جماعياً: تمثيل بياني بالصور.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-4
التمرين 5: الكتابة في الرياضيات

مراجعة

مسألة اليوم

ما الأعداد الناقصة في مستقيم الأعداد؟ 20, 25, 30

7 البحث عن أنماط ما النمط القائم في مستقيم الأعداد؟ رتبت الأعداد واحدًا واحدًا.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط لمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ألواح الكتابة القابلة للمسح

أعط كل طالب لوحا للكتابة القابلة للمسح. وارسم جدول علامات فارغ على اللوحة. نظم استطلاعاً في الصف لتعلم إن كانوا يفضلون لعبة الكريكت أم كرة القدم أم الجولف. واطلب من الطلاب أن يخرج واحد منهم في كل مرة ليرسم علامته الإحصائية على الجدول.

ثم ارسـم تمثيل بياني بالصور فارغاً على اللوحة يحمل المعلومات الأساسية التي يحملها جدول العلامات. وأخبر الطلاب أن بإمكانك استخدام جدول العلامات لإعداد تمثيل بياني بالصور. مثل كيف يمكن للطلاب استخدام التمثيل البياني بالصور نفسه على ألواح الكتابة القابلة للمسح في مقاعدهم.

ما عنوان التمثيل البياني بالصور؟ راجع إجابات الطلاب.

اطرح على الطلاب أسئلة عن البيانات الموضحة في التمثيل البياني بالصور.

ما وجه الشبه بين التمثيلات البيانية بالصور وجدول العلامات؟ الإجابة النموذجية: لهما العنوان نفسه؛ يعرضان البيانات نفسها.

ما أوجه الاختلاف بين التمثيل البياني بالصور وجدول العلامات؟ الإجابة النموذجية: تستخدم التمثيلات البيانية بالصور صوراً لتمثيل المعلومات. وتستخدم جداول العلامات علامات إحصاء لتمثيل البيانات.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

في جدول العلامات. تُعرض المعلومات وتدون باستخدام علامات الإحصاء. ويشبه التمثيل البياني بالصورة ذلك. ولكنه بدون المعلومات مع صور. وليس مع علامات إحصاء.

استخدم التمثيل البياني بالصورة لتسجيل الأنشطة الشتوية التي يهواها الطلاب أكثر. واطلب من خمسة طلاب التصويت على نشاطهم الشتوي المفضل: التزلج أو التزحلق على الجليد أو لعب هوكي الجليد. ومقابل كل صوت، ارسم صورةً للنشاط في صندوق بجانب اختيار الطالب. واطلب من الطلاب قضاء بضع دقائق في تسجيل المعلومات في التمثيل البياني بالصورة على صفحة الطالب.

ذكر الطلاب أنهم حين يعدون تمثيلات بيانية بالصورة، فعليهم استخدام صورة كل صوت نفسها. على سبيل المثال، إذا نال التزلج صوتين، فعليهم رسم عربيّ تزلج في الصف الأول (واحدة في كل صندوق). ولكن لا حاجة أن يرسم الطلاب الصور بتفاصيلها الدقيقة. وإن كان الرسم يستهلك الكثير من الوقت، فاطلب من الطلاب رسم مخططات بسيطة لدوائر أو مستطيلات تمثل الأشياء.

مراعاة الدقة تحقق من استيعاب الطلاب لكيفية ملء التمثيل البياني بالصورة بصورة صحيحة. ما الصف الذي يتعين عليك أن ترسم فيه صورة صوت منح للهوكي؟ الصف الثالث

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب خلال المثال. وأخبرهم بأن يعودوا إلى جدول العلامات ما عنوان جدول العلامات؟ لون التفاح المفضل كم عدد الأشخاص الذين اختاروا التفاح أحمر اللون؟ شخص واحد اطلب من الطلاب كتابة العدد المتقطع 1. كم عدد الأشخاص الذين اختاروا التفاحات الصفراء؟ 3 أشخاص اطلب من الطلاب كتابة العدد الذين اختاروا التفاحات الخضراء؟ شخصان اطلب من الطلاب كتابة العدد المتقطع 2. وأخبرهم بأن يستخدموا هذه البيانات لإعداد تمثيل بالصورة ورسم صور التفاحات المرسومة بخطوط متقطعة ثم تلويحها.

حل التمرينين 1 و 2 جماعيًا مع الصف كله.

بناء الفرضيات هل يعرض التمثيل البياني بالصورة على الجهة اليسرى معلومات مماثلة لما يعرضه جدول العلامات على الجهة اليمنى؟ وكيف عرفت ذلك؟ نعم؛ الإجابة النموذجية: يعرض كلا التمثيلين البيانيين المعلومات نفسها ولكن بطريقتين مختلفتين.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش الطلاب بشأن السؤال التالي: "ما التمثيل البياني بالصورة؟ صفه" الإجابة النموذجية: التمثيل البياني بالصورة نوعٌ من التمثيلات البيانية يستخدم الصور لتمثيل البيانات.

استخدام نماذج الرياضيات كيف تُعرض البيانات على التمثيل البياني بالصورة؟ الإجابة النموذجية: تعرض من خلال صورةٍ مقابل كل صوت.

الملاحظة والحساب

تعرض التمثيل البياني المعلومات أو البيانات باستخدام التمثيل البياني بالصورة في عرض البيانات، ويمكنك استخدام جدول العلامات في رسم التمثيل البياني بالصورة.

لون التفاح المفضل		لون التفاح المفضل	
اللون	الرمز	اللون	الرمز
أحمر	●	أحمر	1
أصفر	●	أصفر	3
أخضر	●	أخضر	2

أكمل جدول العلامات والتمثيل البياني بالصورة.

الشكل المفضل		الإجمالي	
الشكل	الرمز	الرمز	العدد
مثلث	▲	▲▲▲	5
دائرة	●	●	1
مربع	■	■■■	3

1. اكتب القيم الإجمالية في جدول العلامات.

2. استخدم جدول العلامات في تمرين 1 لرسم تمثيل بياني بالصورة.

حديث في الرياضيات: التمثيل البياني بالصورة؟ صفه.

الوحدة 7 • الدرس 3 528

الإسم والتاريخ

رسم التمثيلات البيانية بالصورة

الشرح

راجع عمل الطلاب

النشاط الشتوي المفضل			
النشاط	الرمز	الرمز	العدد
التزلج	⛷		
التزحلق على الجليد	⛸		
الهوكي	🏒		

توجهات المعلم: اطلب من 5 طلاب أن يحددوا، يختاروا النشاط الشتوي المفضل لديهم. احرص تصويتهم بمرور دقائق في التمثيل البياني.

الوحدة 7 • الدرس 3 527

لا؟ تشير كل صورة إلى صوت واحد.

التفكير بطريقة تجريدية

الكتابة في الرياضيات اطلب من الطلاب ربط ما قد تعلموه عن التمثيلات البيانية بالصور بجدول العلامات.

ما الرمز الذي يستخدمه جدول العلامات لعرض الأعداد؟ علامة إحصاء

LA للحصول على دعم بلغات إضافية. استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التتويم التكويني

مقابلات اطلب من كل طالب اختيار زميل لإعداد مقابلة. واطلب من منظم المقابلة طرح الأسئلة التالية. ثم اجعل الطالبين يتبادلان الأدوار ويكررا اللقاء.

ما التمثيل البياني بالصور؟ الإجابة النموذجية: مخطط يستخدم صورًا لعرض المعلومات

كيف تعد تمثيلًا بيانيًا بالصور؟ الإجابة النموذجية: أرسم مخططًا سريعًا لتمثيل كل صوت في الصف المجاور لذلك الصوت.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إتمام التمارين كل بمفرده. ثم كلّفهم بالتعاون في مجموعات ثنائية. واطلب من طالب واحد في كل مجموعة إعداد جدول علامات فيه ثلاث فئات. واطلب من الآخر إعداد تمثيل بياني بالصور من جدول العلامات.

خطأ شائع! عند تمثيل البيانات بيانيًا، قد يخفق الطلاب في عدّ كل واحدة من البيانات وتسجيلها. فذكرهم بأن يتحققوا مرتين من أن عدد الصور التي يرسمونها يطابق عدد علامات الإحصاء المعروضة على جدول العلامات.

حل المسائل

استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 5 هل يهم عدد الصور التي ترسمها في كل صف؟ نعم لم أو لم

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

أكمل جدول العلامات والتمثيل البياني بالصور.

3. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

الطقس	الاجمالي	علامات الإحصاء
الطقس	2	||
شمس	6	|||||
مطر	5	|||||
غائم		

4. استخدم جدول العلامات في التمرين 3 لرسم تمثيل بياني بالصور.

الطقس	الاجمالي	علامات الإحصاء
شمس	2	||
مطر	6	|||||
غائم	5	|||||

5. اطلب جاسم من أصدقائه أن يذكروا حيواناتهم الأليفة المفضل. 3 أشخاص يحنون السمك، بينما شخصان يحنان القطة و 4 أشخاص يحنون الطيور.

الحيوان الأليف المفضل	الاجمالي	علامات الإحصاء
طائر		
قطة		
سمك		

يتبقى أن يرسم الطلاب 4 طيور، وقطة، و 3 أسماك

كيف تبنّي الصورة عدد الأشياء في التمثيل البياني بالصور؟ فسّر.

الإجابة النموذجية: تمثل كل صورة صوتًا واحدًا على التمثيل البياني.

الوحدة 7 • الدرس 3 530

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

أكمل جدول العلامات والتمثيل البياني بالصور.

3. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

الطقس	الاجمالي	علامات الإحصاء
الطقس	2	||
شمس	6	|||||
مطر	5	|||||
غائم		

4. استخدم جدول العلامات في التمرين 3 لرسم تمثيل بياني بالصور.

الطقس	الاجمالي	علامات الإحصاء
شمس	2	||
مطر	6	|||||
غائم	5	|||||

5. اطلب جاسم من أصدقائه أن يذكروا حيواناتهم الأليفة المفضل. 3 أشخاص يحنون السمك، بينما شخصان يحنان القطة و 4 أشخاص يحنون الطيور.

الحيوان الأليف المفضل	الاجمالي	علامات الإحصاء
طائر		
قطة		
سمك		

يتبقى أن يرسم الطلاب 4 طيور، وقطة، و 3 أسماك

كيف تبنّي الصورة عدد الأشياء في التمثيل البياني بالصور؟ فسّر.

الإجابة النموذجية: تمثل كل صورة صوتًا واحدًا على التمثيل البياني.

الوحدة 7 • الدرس 3 529

فريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التثوي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: تشكيلة من 3 أنواع من اللصاقات الصغيرة، ورق مخططات، أقلام تحديد نظم الطلاب في مجموعات من 3. وأعط كل طالب مجموعة من اللصقات المتماثلة. وتحقق من أن بحوزة كل طالب كمية مختلفة منها. فقد يكن بحوزة طالب 5 ملصقات على شكل قلب، بينما يكون بحوزة طالب آخر 5 ملصقات على شكل نجمة، بينما يحمل طالب ثالث 6 ملصقات على شكل وجه مبتسم. خطط تمثيلاً بيانياً صورياً على ورق المخططات يعرض 3 فئات من اللصقات. ثم اطلب من الطلاب تطبيق ملصقاتهم جميعها على كل صف. وارشح للطلاب أن بإمكانهم أيضاً رسم اللصقات لإعداد تمثيل بياني بالصور.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، مكعبات ملونة، ورق مربعات، أقلام رصاص ملونة اطلب من الطلاب استخدام 15 مكعباً لإعداد قطارٍ من المكعبات. وكلفهم باستخدام ثلاثة ألوان مختلفة من المكعبات. ثم اطلب منهم تفكيك قطار المكعبات وإعادة تنظيم مكعباتهم في كومات حسب اللون. ووجه الطلاب أن يعدّوا تمثيلاً بالصور على ورق المربعات لتوضيح عدد المكعبات التي استخدموها في قطار المكعبات من كل لون. واطلب منهم استخدام أقلام رصاص ملونة لتظليل الشبكات بحيث تطابق المكعبات الملونة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق مربعات، ورق، أقلام تلوين، قلم رصاص ادع الطلاب إلى أن يعدّوا تمثيلاً بيانياً بالصور يعرض ألعاب الكرات المفضلة لدى زملائهم. واطلب من كل طالب اختيار أربعة أنواع من ألعاب الكرات ومن ثم إخضاع عشرة أشخاص لاستبيان بغرض معرفة ما هي لعبتهم المفضلة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

التعرف على الكلمات

نظم استطلاعاً لآراء الطلاب عن فواكههم المفضلة. وسجل البيانات في جدول علامات. وأشر إلى المخطط وأطرح السؤال التالي: **ما هذا؟ جدول علامات** ضع دوائر حول علامات الإحصاء وأسأل: **ما هذه العلامات؟ علامات إحصاء.** اكتب كلمة بيانات على اللوحة. قل: **هذه بيانات.** **علامات الإحصاء بيانات.** أشر إلى المصطلح والبيانات في المخطط واطلب من الطلاب أن يكرروا كلمة **بيانات.** استخدم البيانات لإعداد تمثيل بياني بالصور. اكتب تمثيل بياني بالصور. وأشر إلى المصطلح والتمثيل البياني بالصور قل: **تمثيل بياني بالصور.** واطلب من الطلاب أن يكرروا ذلك.

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

اعرض جدول علامات لألوان الشعر المختلفة الممثلة لـ 10 طلاب اختيروا عشوائياً في الصف. وصف جدول العلامات ولخص البيانات. وجه الطلاب أن يساعدوك في إعداد تمثيل بياني بالصور للبيانات باستخدام كرات ملونة مختلفة لتمثيل البيانات. واطلب منهم وصف التمثيل البياني بالصور وتلخيص البيانات. وأسأل: **ما الفرق بين جدول العلامات والتمثيل البياني بالصور؟** ووجههم في تحديد أن البيانات هي نفسها ولكن التمثيل مختلف.

المستوى الانتقالي

استكشاف التراكيب اللغوية

اعرض تمثيلاً بيانياً بالصور. وقل: **إن التمثيل البياني بالصور يستخدم صوراً لعرض البيانات.** اعرض شبكة كلمات كتب في مركزها تمثيل بياني بالصور. وضع خطاً تحت كلمة تمثيل بياني. وقل: **أن تمثيل بيانياً يعني أن تكتب بيانات أو تسجلها.** اطلب من الطلاب تبادل الأفكار بشأن كلمات أخرى لها جذر كلمة مثل نفسها (مثل، تمثال، مثال، ممثل، تمثيل). وإن أمكن، اعرض صوراً لتمثيل كل كلمة. واطلب من متطوعين استخدام الكلمات في جملٍ لتوضيح معناها.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب شرح كيف استخدموا المعلومات الموجودة في جدول العلامات لإعداد تمثيل بياني بالصور.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

أخبر الطلاب أن يرجعوا إلى "بطاقات المفردات" الخاصة بهذا الدرس لمزيد من المساعدة.

التصميم التكويني

نموذج إستراتيجية 3-2-1 اطلب من الطلاب مراعاة ما تعلموه عن التمثيلات البيانية بالصور. واطلب من بعض الطلاب مشاركة ثلاثة أشياء تعلموها اليوم، وشيئين يريدون معرفة المزيد عنهما وسؤال واحدٍ قد يتبادر إليهم.

3. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

اللعبة المفضلة		الإجمالي
دمية فأر	||||	4
ريشة	|||||	6
كرة	|||||	7

4. استخدم جدول العلامات في التمرين 3 لرسم تمثيل بياني بالصور.

اللعبة المفضلة		الإجمالي
دمية فأر	||||	4
ريشة	|||||	6
كرة	|||||	7

مراجعة المفردات

أكمل كلا من العبارات الآتية.

البيانات التمثيل البياني بالصور.

5. التمثيل البياني يعرض المعلومات أو **البيانات**.

6. **التمثيل البياني بالصور** يستخدم الصور في عرض البيانات.

الرياضيات هي التعلُّق الذي نستخدمه في الحياة. إننا نستخدم الرياضيات في كل شيء نراه ونفعله. إننا نستخدم الرياضيات في كل شيء نراه ونفعله. إننا نستخدم الرياضيات في كل شيء نراه ونفعله.

532 الوحدة 7 • الدرس 3

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 3
رسم التمثيلات البيانية بالصور.

مساعد الواجب المنزلي

يستخدم التمثيل البياني الصور في عرض البيانات، ويمكنك استخدام جدول العلامات في رسم تمثيل بياني بالصور.

الزهرة المفضلة		الإجمالي
الأحمر	||||	4
الوردي	||	2
البنفسجي	|||||	5

تمارين

1. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

نكهة العصير المفضلة		الإجمالي
البرتقال	|||||	6
العنب	||||	4
الليمون	||	2

2. استخدم جدول العلامات في التمرين 1 لرسم تمثيل بياني بالصور.

نكهة العصير المفضلة		الإجمالي
البرتقال	|||||	6
العنب	||||	4
الليمون	||	2

531 الوحدة 7 • الدرس 3

قراءة التمثيلات البيانية بالصور

التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واطرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات. وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار. وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- 1. المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- 2. المستوى 4 تطبيق المفاهيم
- 3. المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-3
- التمارين 4-9
- التمرين 10: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

تفسير البيانات في التمثيل البياني بالصور

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

التمثيل البياني بالصور picture graph

النشاط

- اطلب من الطلاب النظر إلى الرسم الموجود في الصفحة الأولى من الدرس.
- اسأل الطلاب عن الكيفية التي يعرض بها التمثيل البياني بالصور ما يصوره الرسم. ثم اسألهم عن الاستنتاجات التي بإمكانهم استخلاصها حول التمثيل البياني بالصور. وأخبر الطلاب أن قراءة التمثيل البياني بالصور من شأنها مساعدتهم في استخلاص استنتاجات عن البيانات المعروضة في التمثيل البياني بالصور.

4.4 استخدام نماذج الرياضيات

اطلب من الطلاب استخدام ثلاثة ألوان من مكعبات الربط لتمثيل الجزر و الفاصولياء والذرة في الشكل الموضح في صفحة الاستكشاف والشرح. اطلب من الطلاب المشابة بين مكعب ألوان واحد وبين كل عنصر. وناقشهم عن وجه مقارنة المكعبات بالصور.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

دعم المفردات: محادثة تمثيلية

اعرض تمثيلاً بيانياً بالصور مشابهاً للتمثيل البياني في صورة الاستكشاف والشرح. واستخدم قصاصات صور كبيرة لخضروات لتمثيل البيانات.

قل: هذا تمثيل بياني بالصور. تمثل الصور البيانات. صف كل صف من البيانات باستخدام قالب الجملة التالي: تشير كل صورة لـ _____ إلى شخص اختار _____ بمثابة نوع الخضار المفضل بالنسبة إليه. كلف 4 طلاب بإزالة صورة جزرة واحدة من التمثيل البياني وإمسакها وهم في وضعية الوقوف. واطلب من بقية الطلاب عدّ الطلاب الذين يحملون الجزرات بصوت مرتفع. قل: أربعة أشخاص يحبون الجزر. اطلب من أولئك الطلاب البقاء واقفين وتكرار التمرين نفسه في حالة الفاصولياء والذرة من قبل طلاب آخرين. وأخيراً، عدّ العدد الكلي من الطلاب وقل: ثلاثة عشر شخصاً استطلعت آراؤهم بالإجمال.

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مكعبات لعرض 3 عشرات. وعدّ بالعشرات لإيجاد العدد الكلي. واكتب العدد. 30

7.4 البحث عن أنماط هل كان عليك عد كل مكعب بفرده إذا كانت مجموعة في الأصل بالعشرات؟ لم أو لم لا؟ الإجابة النموذجية: لا. فحين تكون المكعبات مجموعةً بالعشرات، يمكنني أن أعدّ "10" لأن هناك عشرة مكعبات في المجموعة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط لمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

اطلب من الطلاب رسم تمثيل بياني بالصور يعرض نوعين مختلفين من الوجبات الخفيفة. وكلف الطلاب باستطلاع آراء خمسة أصدقاء لتحديد الوجبة الخفيفة المحبوبة أكثر واجعلهم يكتبوا جملةً لوصف النتائج.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مربعات ملونة

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

استخدم مكعبات الألوان لعرض عدد الأشخاص الذين صوتوا لكل نوع من الخضار. كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها للجزر؟ أربعة مكعبات ألوان اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية الصف.

كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها مقابل الفاصولياء؟ مكعب ألوان واحد

اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية الصف.

كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها مقابل الذرة؟ ثمانية مكعبات ألوان

اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية ذلك الصف.

إذا أردت أن تعرف عدد الأشخاص الذين صوتوا بالإجمال، فكيف تتوصل إلى الإجابة؟ الإجابة النموذجية: سأجمع العدد الكلي من الأشخاص الذين صوتوا لكل نوع من الخضار.

كم عدد الأشخاص الذين استطلعت آراؤهم بالإجمال؟ 13 شخصا اكتب العدد.

6.4 **مراعاة الدقة** كيف حددت عدد الأشخاص الذين صوتوا بالإجمال؟ الإجابة النموذجية: جمعت الأعداد الإجمالية الثلاثة من كل صف معا $4 + 1 + 8 = 13$.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب من خلال المثال الموضح في أعلى صفحة الطالب.

وأخبر الطلاب بأن يسيروا إلى التمثيل البياني بالصور في أعلى الصفحة. ما عنوان التمثيل البياني بالصور؟ كيف أصل إلى المدرسة ناقش عدد الأشخاص الذين يركبون الحافلة والذين يركبون الدراجة والذين يمشون إلى المدرسة. كم عدد الأشخاص الذين استطلعت آراؤهم بالإجمال؟ 13 شخصا وبكم يزيد عدد الأشخاص الذين يركبون الحافلة عن عدد الذين يمشون؟ 3 أشخاص اطلب من الطلاب رسم العدد المتقطع 3.

حل التمرينات من 1 إلى 3 بشكل جماعي مع الصف الدراسي.

6.3 **تحقق من مدى صحة الحل** كيف عرفت أن 3 أشخاص أكثر يركبون الحافلة إلى المدرسة بالمقارنة مع ممن يمشون؟ الإجابة النموذجية: رأيت في التمثيل البياني بالصور أن هناك 3 صور لحافلات زيادة عن عدد صور الأشخاص.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

تناقش مع الطلاب حول السؤال التالي: "اشرح كيفية قراءة التمثيلات البيانية بالصور." الإجابة النموذجية: أقرأ التمثيلات البيانية بالصور عبر عدّ الصور المجاورة لكل نوع من البيانات ومقارنتها.

6.4 **مراعاة الدقة** ما المعلومات التي تحتاجها لقراءة تمثيل بياني بالصور؟ الإجابة النموذجية: أحتاج إلى الصور بداخل التمثيل البياني لقراءة التمثيل البياني.

الملاحظات الرياضية

الملاحظة والحساب

الصور في التمثيل البياني تُخبرنا كم هو عدد الصور في التمثيل البياني بالصور.

كم يزيد عدد من يستقلون الحافلة عن عدد من يمشون؟

3 أشخاص

كيف أصل إلى المدرسة

حافلة	3
دراجة	3
مشي	3

استخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

الشراب المفضل

حليب بالشوكولاتة	3
عصير البرتقال	3
عصير عنب	3

1. كم شخصا إجمالا شاركوا في استطلاع الرأي؟
13 شخصا

2. ما الشراب الذي حصل على عدد الأصوات نفسه مثل عصير العنب؟
عصير البرتقال

3. هل من يحبون الحليب بالشوكولاتة أكثر أم من يحبون عصير البرتقال؟
الحليب بالشوكولاتة

حديث في الرياضيات

فسر كيف تقرأ التمثيلات البيانية بالصور.

الوحدة 7 • الدرس 4 534

الاسم والتاريخ

قراءة التمثيلات البيانية بالصور

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف رسمت التمثيلات البيانية وأقرأها؟

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

الخضار المفضل

جزر	4
فاصولياء	1
ذرة	8

13 شخصا

توجيهات المعلم

في توضيح عدد الأشخاص الذين يشاركون في استطلاعات الرأي، اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف رسموا التمثيلات البيانية بالصور، وكيف يقرأونها، وكيف يجمعون الأعداد الإجمالية الثلاثة من كل صف معا $4 + 1 + 8 = 13$.

الوحدة 7 • الدرس 4 533

2 التفكير بطريقة تجريدية

مسألة مهارات التفكير العليا ادع الطلاب إلى مناقشة العلاقة بين البيانات في التمثيل البياني وبين الأسئلة كيف عرفت ما السؤال؟ الإجابة النموذجية: رأيت أن الأراجيح نالت معظم الأصوات، ولذلك أعتقد أنه لا بد أن السؤال كان عن التجهيزات التي نالت معظم الأصوات أو أصواتًا أكثر.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التصميم التحويلي

مثال/مثال مضاد ادع الطلاب إلى التعاون في مجموعات ثنائية. واطلب من كل مجموعة رسم مثال لتمثيل بياني بالصور ومثال لا يعبر عن تمثيل بياني بالصور. ويمكن أن يتضمن المثال المضاد خرائط مفاهيم مألوفة كجداول العلامات أو مخططات فن أو قوائم. وما على الطلاب سوى رسم مخطط سريع لتوضيح أنهم استوعبوا المفهوم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

أعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام المكعبات بمثابة وسائل تعليمية يدوية عند الحاجة.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إتمام التمارين كل بمفرده. ثم كلّفهم بالتعاون في مجموعات ثنائية. واطلب من طالب واحد في كل مجموعة إعداد تمثيلًا بيانيًا بالصور فيه أكثر من ثلاث فئات. واطلب من الآخر قراءة التمثيل البياني بالصور وطرح سؤال واحد عن البيانات.

خطأ شائع! عند التمثيل البياني للبيانات، ربما يخفق الطلاب في عدّ كل من البيانات أو تسجيلها. فاطلب من الطلاب رسم صورة لتوضيح صوت قبل الطلب من زميل التصويت.

حل المسائل

المشاركة في حل المسائل

تمرين 10 كيف ساعدتك المعلومات الواردة في التمثيل البياني بالصور في إيجاد الإجابة؟ الإجابة النموذجية: هناك 14 صورةً لتجهيزات رياضية. قرأت التمثيل البياني لمعرفة عدد الدراجات وكرات القدم الموجودة. وطرح عدد الكلي من 14 لإيجاد عدد حبال القفز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

10. يندّد جمال الأدوات الرياضية. فعُدّ 14 أداةً إجمالاً. فكم حبلًا قفز لدى جمال؟

الأدوات الرياضية	
الدراجات	14
حبال القفز	?
كرات القدم	?

5 جمال قفز

مسألة التفكير العليا تسأل إيمان سؤالاً عن التمثيل البياني بالصور. وكانت الإجابة هي الأزرحة. فماذا كان السؤال؟

أدوات اللعب المفضلة	
الأزرحة	14
أزرحة الترنج	?
الزلاجة	?

الإجابة النموذجية: ما اللعبة التي حصلت على أصوات أكثر من الزلاجة؟

536 الوحدة 7 • الدرس 4

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

استخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

الفاكهة المفضلة	
فراولة	6
برتقال	3
تفاح	2

4. كم شخصاً اختار الفراولة؟ **6 أشخاص**

5. هل من اختاروا البرتقال أكثر أم من اختاروا التفاح؟ **البرتقال**

6. هل من اختاروا التفاح أقل أم من اختاروا الفراولة؟ **التفاح**

7. كم يزيد عدد من اختاروا الفراولة عن اختاروا البرتقال؟ **شخصين**

8. كم ينقص عدد من اختاروا التفاح عن اختاروا البرتقال؟ **3 أشخاص**

9. كم شخصاً شارك في استطلاع الرأي؟ **11 شخصاً**

535 الوحدة 7 • الدرس 4

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقويبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: نسخ من تمثيل بياني بالصور من ورقة عمل إعادة التدريس، مقص

ربما يصيب الارتباك بعض الطلاب بسبب الكميات المختلفة من الصور في التمثيل البياني. فاطلب منهم قص الصفوف وفصلها بعضها عن بعض. واجعلهم يعدّوا العناصر في كل صف. واطرح أسئلة مقارنة عن الكميات واطلب من الطلاب استخدام قصاصات الكائنات للإجابة عن الأسئلة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: نسخ عن التمثيل البياني لنشاط "كيف أصل إلى المدرسة" على صفحة الطالب، بطاقات فهرسة، أقلام تحديد

اطلب من الطلاب استخدام التمثيل البياني لنشاط "كيف أصل إلى المدرسة" على صفحة الطالب. وادعهم إلى التعاون في مجموعات صغيرة لإعداد قائمة من الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها عبر قراءة ذلك التمثيل البياني. اطلب من الطلاب كتابة الأسئلة على بطاقات الفهرسة، بواقع سؤال على كل بطاقة. على الطلاب تبادل الأدوار في سحب بطاقة والإجابة عن السؤال المدون عليها. فإذا اتفقت المجموعة على أنه يمكن الإجابة عن السؤال عبر قراءة التمثيل البياني، فاطلب منهم كتابة الإجابة على الوجه الخلفي من البطاقة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق تخطيط كبير الحجم، تشكيلة من الملصقات أو الطوابع

زود الطلاب بثلاثة أنواع من الملصقات أو الطوابع متنوعة الأشكال أو التي لها أشكال أيقونات صغيرة. وكلّفهم بأن يتعاونوا معا في مجموعات لإعداد تمثيل بياني بالصور باستخدام الملصقات على ورق تخطيط كبير الحجم. ثم اطلب من كل طالب كتابة قائمة من 5 أسئلة مختلفة يمكن الإجابة عنها عبر قراءة التمثيل البياني بالصور. اطلب من الطلاب تبادل القوائم بحيث يجب كل طالب عن قائمة أسئلة زميله.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

تنمية اللغة الشفهية

ارسم تمثيلاً بيانياً بالصور يعرض عدد النوافذ والأبواب في الغرفة. وقل: **هذا تمثيل بياني بالصور للبيانات**. اعرض جدول علامات وتمثيلاً بيانياً بالصور للبيانات نفسها. وأشر إلى كل منها وقل: **هذا جدول علامات . هذا تمثيل بياني بالصور**. أوضح لمجموعات ثنائية أخرى من الطلاب تمثيلات بيانية بالصور ومخططات إحصاء. وكلّف الطلاب بتحديد ما إن كان كلٌّ منها يمثل تمثيلاً بيانياً بالصور أو جدول علامات. كرر إلى أن يصبح بمقدور الطلاب التمييز بين النوعين بسلاسة.

مستوى التوسع

إطارات الجمل

صمّم تمثيلاً بيانياً بالصور للطقس خلال الأيام القليلة الأخيرة بحيث ترفق أحوال الطقس بصور للشمس أو لغيمة أو للمطر أو غيرها من أشكال الهطول لتمثيل البيانات. واطلب من الطلاب تحديد كل نوع من الطقس وعدّ الأيام التي حدث فيها كل نوع من أنواع الطقس. ثمّ وجه الطلاب إلى إعداد تمثيلات بيانية صورية للطقس ووصف البيانات باستخدام إطار جملة مثل: **تعرض البيانات _____ الأيام مع _____ الطقس.**

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

وزّع مقصات وتشكيلة من الإعلانات الخاصة بمواد البقالة على مجموعات من الطلاب. ووجه الطلاب إلى إيجاد 3 صور لأطعمتهم المفضلة وقص الصور. ثم اطلب من المجموعات استخدام صورهم المقصوصة لإعداد تمثيل بياني بالصور على ورق التخطيط لعرض البيانات الخاصة بكل مجموعة. وساعد المجموعات في وضع العناوين والتسميات. واطلب من المجموعات عرض تمثيلاتهم البيانية بالصور على الصف ومناقشة البيانات التي جمعت. وشجع الطلاب على طرح أسئلة عن كل تمثيل بياني بالصور. مثل: **ما الطعام الذي كان محبوباً أكثر؟ وكم عدد الأشخاص الذين اختاروه_____؟ كم شخصاً استطلعت آراؤهم بالإجمال؟**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

م.ر.ا فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 هل قمت بالجمع أو الطرح أو استخدمت طريقة أخرى لإيجاد عدد الأصوات الإضافية التي ذهبت إلى الفراولة؟ ولماذا؟ الإجابة النموذجية: طرحت لأن السؤال كان يبحث عن الفرق بين عدد حبات الفراولة وعدد التفاحات.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- 1 إجابة صحيحة
- 2 لا يستوعب كيفية قراءة التمثيل البياني بالصور
- 3 لا يستوعب كيفية قراءة التمثيل البياني بالصور
- 4 لا يستوعب كيفية قراءة التمثيل البياني بالصور

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة أشر إلى الطلاب أن يعودوا إلى التمثيل البياني بالصور الوارد في صندوق مساعد الواجب المنزلي. واطرح على الطلاب الأسئلة التالية عن التمثيل البياني واطلب منهم الإجابة على بطاقات الفهرسة.
كم طالباً أقل صوت لصالح الأحمر مقابل الأخضر؟ **طالبان**
كم عدد الطلاب الذين صوتوا بالإجمال؟ **12 طالباً**

استخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

الفاكهة المفضلة	
تفاح	3
موز	4
فراولة	5

3. هل عدد من يحبون الموز أكثر أم من يحبون الفراولة؟
الفراولة

4. ما الفاكهة التي حصلت على 3 أصوات؟ **الموز**

5. كم شخصاً يحب التفاح؟ **5 أشخاص**

6. كم صوتاً ذهب للفراولة أكثر من التفاح؟ **صوت واحد**

تدريب على الاختبار

7. كم صوتاً نُصِّتُ كلُّ صورة في التمثيل البياني بالصور؟

1	2	3	4
●	○	○	○

الرياضيات في المنزل اطلب إلى طفلك أن يجمع 3 ألوان مختلفة من الفلوات المدمجة من المنزل، واطلب إليه وضعها في صفوف مختلفة حسب نوع كلِّ ملءة. ثم اطلب من طفلك أن يقرأ عن هذه الفلوات المدمجة في كلِّ مجموع.

538 الوحدة 7 • الدرس 4

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 4
قراءة التمثيلات
البيانية بالصور.

مساعد الواجب المنزلي
الصور في التمثيل البياني بالصور تُخبرنا كم هو عدد الصور في التمثيل البياني بالصور.

اللون المفضل	
أزرق	5
أخضر	3
أحمر	2

ما اللون الأكثر تفضيلاً؟
الأزرق

تمارين
استخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

الرياضة المفضلة	
كرة التنس	4
كرة السلة	3
الجري	2

1. هل عدد الطلاب الذين يحبون كرة التنس أكثر أم الذين يحبون الجري؟
الجري

2. كم طالباً اختار كرة السلة؟ **4 طلاب**

537 الوحدة 7 • الدرس 4

استخدم هذا بمثابة تقويم تكويني لتحديد ما إذا كان طلابك يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، حدّد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-4.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
5-6	جداول العلامات	1
7	إعداد التمثيلات البيانية بالصور	3
8-12	قراءة التمثيلات البيانية بالصور	4

طلّبت سَتيّة من أصدقائها تحديد تُوْنهم المُفضّل.

اللون المُفضّل		
اللون	علامات الاحصاء	الإجمالي
أخضر	||||	4
أزرق	|||||	5
أحمر	||	2

اللون المُفضّل		
أخضر	●●●●	
أزرق	●●●●●	
أحمر	●●	

- اكتب الإجمالي في جدول العلامات.
- استخدم جدول العلامات في إكمال التمثيل البياني بالصور.
- هل من اختاروا اللون الأزرق أكثر أم من اختاروا الأخضر؟
الأزرق
- كم شخصا اختار الأحمر؟ **شخصان**
- هل من اختاروا اللون الأزرق أكثر أم من اختاروا الأحمر؟
الأزرق
- كم يزيد عدد من اختاروا اللون الأخضر عن من اختاروا الأحمر؟
شخصان
- كم شخصا شارك في استطلاع الرأي؟ **11 شخصا**

540 الوحدة 7

الإسم والتاريخ

التحقّق من تقدّمي

مراجعة المفردات

- ارسم خطوطاً لتوصيل الكلمات بما يطابقها.
- تمثيل بياني بالصور — تمثيل بياني يستخدم صورا مختلفة في عرض البيانات.
 - البيانات — تجميع البيانات بطرح سؤال موحد.
 - استطلاع رأي — أعداد أو صور تُجمع لعرض المعلومات.
 - جدول العلامات — جدول يعرض علامة لكل صوت في استطلاع الرأي.

مراجعة المفاهيم

الرياضة المُفضّلة		
الرياضة	علامات الاحصاء	الإجمالي
كرة القدم	|||||	8
كرة السلة	|||||	5
كرة التنس	||||	3

- اكتب الإجمالي، واستخدم جدول العلامات في الإجابة عن السؤال.
- 5 ما الرياضة التي حصلت على أصوات أكثر من كرة السلة؟
كرة القدم.

539 الوحدة 7

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 أو أقل

- استخدم لعبة أو نشاطا من "محطتي التعليمية".
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3 إلى 5

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويبي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 6 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 1 و 3 و 4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدرسين 1 و 3.

رسم التمثيلات البيانية بالأعمدة

التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واطرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات، وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار، وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 7 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-4
التمارين 5-16 الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

إعداد تمثيل بياني بالأعمدة.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

التمثيل البياني بالأعمدة bar graph

النشاط

- اكتب تمثيلاً بيانياً بالأعمدة على اللوحة. ثم اطلب من الطلاب النظر إلى الصفحة الأولى من الدرس. واطرح أن كل صندوق فارغ يمثل صوتاً محتملاً. ويساوي الصندوق المملوء الواحد صوتاً واحداً.
 - اطلب من طالب إعداد جدول علامات فارغ على اللوحة. واجعله يختار العنوان والتسميات على المخطط بناءً على التمثيل البياني بالأعمدة المعروض على الصفحة. ثم استطلع آراء طلاب الصف بشأن ناشطهم الصيفي المفضل. وسجل علامات الإحصاء أثناء إجابة الطلاب.
 - اطلب من متطوع إخبارك بالاسم الذي يطلق على العلامات. **علامات الإحصاء**
 - ناقش الطلاب عن الكيفية التي يمكنهم من خلالها استخدام هذا المخطط لإعداد تمثيل بياني بالأعمدة يعرض البيانات نفسها.
- 3** **بناء الفرضيات** اطلب من الطلاب التفكير في الطرق المتعددة التي يمكنهم من خلالها تنظيم البيانات وتمثيلها. **ما وجه شبه التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور؟ الإجابة النموذجية: كلاهما يعرض نتائج استطلاع ويمكنه عرض بيانات.**

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

الدعم اللغوي: الاستفادة من الموارد

قبل الدرس، وجه الطلاب إلى مراجعة التعريفات المعجمية لكلمات بيانات وتمثيل بياني بالأعمدة وتمثيل بالصور باللغة العربية.

اطرح على كل طالب السؤال التالي: **ما لونك المفضل؟** دوّن إجابة كل طالب في جدول علامات. وأشر إلى علامات الإحصاء في جدول العلامات وقل: **مقابل كل إجابة أضع علامة إحصاء. تدعى الإجابات المجموعة بيانات. أستطيع تسجيل البيانات في جدول علامات أو عرض البيانات في تمثيل بياني.** استخدم البيانات لإعداد تمثيل بياني بالأعمدة، وقل: **أستطيع أيضاً أن أظلل صندوقاً مقابل كل إجابة. يدعى التمثيل البياني الذي يستخدم أعمدة البيانات بالتمثيل البياني بالأعمدة.**

مراجعة

مسألة اليوم

تنفق عبير درهما واحداً كل يوم على المشروب. فكم ستنفق بعد 7 أيام؟
صمم جدولاً للحل. تنفق عبير 7 AED في 7 أيام

4.7 البحث عن الأنماط

هل لاحظت نموداً يمكنك استخدامه لحل مسألة اليوم؟ اشرح. نعم؛
الإجابة النموذجية: العدّ بالاحاد.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.
تتوفر نسخة قابلة للطباعة على الإنترنت.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ملونة

اطلب من الطلاب اقتراح ثلاثة أنشطة يستمتعون بها. واعرض تمثيلاً بيانياً بالأعمدة على الصف باستخدام الأنشطة. واطلب من الطلاب التصويت لنشاطهم المفضل عبر تظليل صندوق واحد. وبعد أن تكون الفرصة قد أتاحت لكل طالب لاختيار نشاطه المفضل، ناقش النتائج مع الصف. واطلب من الطلاب استخدام المكعبات الملونة لتمثيل عدد الصناديق المظللة في كل نشاط على التمثيل البياني بالأعمدة.

ما وجه الشبه بين التمثيل البياني بالأعمدة وجدول العلامات؟ الإجابة
النموذجية: كلاهما يقارنان البيانات.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

اطلب من ستة طلاب اختيار نشاطهم الصيفي المفضل. ومقابل كل صوت، ظلل صندوقاً مقابلًا للنشاط الذي اختاره الطالب.

اطلب من الطلاب قضاء بضع دقائق في جمع بياناتهم من أجل إعداد تمثيل بياني بالأعمدة. وبعد تظليل الأعمدة، اشرح أنه من الصعب أحياناً رؤية موضع نهاية صندوق ما وبداية الصندوق التالي.

انظر إلى الأعداد على طول قاعدة التمثيل البياني بحيث يمكنك إيجاد عدد الطلاب الذين اختاروا ذلك النشاط بسهولة.

عد كل مجموع وشارك المجاميع مع زميل.

ما وجه اختلاف التمثيل البياني بالأعمدة عن التمثيل البياني بالصور؟ الإجابة النموذجية: في التمثيل البياني بالصور، نرسم صورة في صندوق لعرض كل صوت. ثم نعدّ الصور لإيجاد العدد الإجمالي. وفي التمثيل البياني بالأعمدة، نظلل كل صندوق لعمل عمود. ثم ننظر أين ينتهي العمود لإيجاد العدد الإجمالي.

التفكير بطريقة كمية بعد أن يصمم الطلاب تمثيلاتهم البيانية، اطلب من كل منهم التفكير فيما إذا كان العدد الإجمالي لديه مساوياً للإجمالي لدى زميل آخر. وساعد الطلاب في استيعاب أن التمثيلات البيانية قد تختلف لأن الطلاب سألوا أشخاصاً آخرين عن اختياراتهم.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب عبر المثال. واطرح أن عنوان المخطط والتمثيل البياني هو الوجبة الخفيفة الصحية المفضلة. أخبر الطلاب أن يرجعوا إلى جدول العلامات. كم شخصاً اختار التفاح؟ شخصان اطلب من الطلاب أن يرسموا العدد 2 تتبعياً. كم شخصاً اختار الجبن؟ شخص واحد اطلب من الطلاب أن يرسموا العدد 1 تتبعياً. كم شخصاً اختار الكرفس؟ 3 أشخاص اطلب من الطلاب أن يرسموا العدد 3 تتبعياً. وكلّفهم بتظليل الصناديق لإعداد تمثيل بياني بالأعمدة.

حل التمرينين 1 و 2 جماعياً مع الصف كله.

2 التفكير بطريقة تجريدية كم عدد الصناديق التي ستظللها من أجل التفاح؟ وإذا لم يتلق التفاح أي أصوات، فما السبب؟ الإجابة النموذجية: لن أظلل أي صندوق لأنني أظلل صندوقاً واحداً مقابل كل صوت فقط.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش الطلاب بشأن السؤال التالي: "ما التمثيل البياني بالأعمدة؟ صفه" الإجابة النموذجية: التمثيل البياني بالأعمدة نوعٌ من التمثيلات البيانية يستخدم الأعمدة لتمثيل البيانات.

3 بناء الفرضيات ما وجه الشبه بين التمثيل البياني بالأعمدة وجدول العلامات؟ وما وجه اختلافهما؟ الإجابة النموذجية: يعرض التمثيل البياني بالأعمدة وجدول العلامات البيانات. ولعرض الأصوات، يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة صناديق مظلمة في صورة أعمدة، ويستخدم جدول العلامات علامات الإحصاء.

الملاحظة والحساب

الملاحظات الرياضية

يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة الأعمدة في توضيح المعلومات أو البيانات. استخدم جدول العلامات في رسم تمثيل بياني بالأعمدة.

الوجبة الخفيفة الصحية المفضلة		الوجبة الخفيفة الصحية المفضلة	
العلامة	العدد	العلامة	العدد
تفاح	2	تفاح	2
جبن	1	جبن	1
كرفس	3	كرفس	3

1. اكتب القيم الإجمالية في جدول العلامات.

الشكل	العلامات الإحصائية	القيمة الإجمالية
مربع	|||||	6
مثلث	||||	4
دائرة	|||||	7

2. استخدم جدول العلامات الموجود في التمرين 1 لرسم تمثيل بياني بالأعمدة.

الشكل	العلامة	العدد
مربع	|||||	6
مثلث	||||	4
دائرة	|||||	7

حديث في الرياضيات ما التمثيل البياني بالأعمدة؟ صفه.

542 الوحدة 7 • الدرس 5

رسم التمثيلات البيانية بالأعمدة

الإسم والتاريخ

الدرس 5
السؤال الأساسي
كيف أرمز التمثيلات البيانية وأقراها؟

الاستكشاف والشرح

نشاط الصيف المفضل

النشاط	0	1	2	3	4	5	6
السباحة							
التجديف							
التزحلق على الماء							

راجع عمل الطلاب.

توجهات التفتُّو اطلب من 6 طلاب أن يختاروا النشاط الذي يفضلون ممارسته في الصيف والطلب من كل طالب أن يظلل صندوقاً واحداً للنشاط الذي يختاره. استخدم اقل طويلاً ثم أعد إحصائيات 3 نشاطات، وشارك النتائج مع أحد زملائك.

541 الوحدة 7 • الدرس 5

أعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام المكعبات بمثابة وسائل تعليمية يدوية عند الحاجة.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إتمام التمارين كل بمفرده. ثم كلّفهم بالتعاون في مجموعات ثنائية. واطلب من طالب واحد في كل مجموعة إعداد تمثيل بياني بالأعمدة فيه أكثر من ثلاث فئات. واطلب من الآخر قراءة التمثيل البياني بالأعمدة وإعداد عبارة واحدة عن البيانات.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 5 هل ستكون إجابتك عن العدد الكلي من الأشخاص المستطلعة آراؤهم أكبر من 9؟ كيف عرفت ذلك؟ نعم؛ الإجابة النموذجية: أحتاج إلى جمع $3 + 1 + 8$ وسيعطي ذلك إجابة أكبر من 9.

3 فهم طبيعة المسائل

تمرين 6 كيف حددت عدد الأسماء التي رأها حسام على الشاطئ؟ الإجابة النموذجية: لقد رأى 13 حيوانًا بالإجمال وجميعها سلطعونات. ولذلك طرحت 8 من 13 لتحديد أنه رأى 5 أسماك.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

الانتظام في صفوف اطلب من الطلاب الانتظام في صفوف بحسب فصل الشهر الذي ولد فيه. ووزع الطلاب على 4 صفوف، بحيث يقابل كل صف فصلًا واحدًا. قد تحتاج إلى رسم مخطط سريع على اللوحة تفسر فيه كل فصلٍ مقابل لكل شهر.

RtI

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

التمارين الرياضية

حل المسائل

5. أظهِرْ استطلاع رأي أنّ شخصًا واحدًا يُحب الشوفان، و 8 أشخاص يحبون الفطائر، و 3 أشخاص يحبون البيض المقلّي. كم شخصًا تمّ استطلاع رأيهم؟

12 شخصًا

6. رأى حسام سكا وسلطعونًا على الشاطئ، ورأى إجمالًا 13 حيوانًا، إذا كان قد رأى 8 سلطعونات فكم سكا رأى؟

5 أسماك

كتابة في الرياضيات
كيف وضحت كل تصويت على التمثيل البياني بالأعمدة؟ فسّر.

الإجابة النموذجية: خصصت مربعًا لكل تصويت موضح على التمثيل البياني بالأعمدة.

544 الوحدة 7 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

اطلب من 10 أصدقاء أن يذكروا النشاط الذي يفضلون ممارسته في الملعب.

3. اكتب القيم الإجمالية في جدول العلامات.

نشاط الملعب	الأصوات	الإجمالي
حبل العنق		
زلاجة		
كرة سلة		

راجعي غنل الطلاب.

4. استخدم جدول العلامات الموجود في التمرين 3 لرسم تمثيل بياني بالأعمدة.

نشاط الملعب					
حبل العنق					
زلاجة					
كرة سلة					

راجعي غنل الطلاب.

زمنية صائبة!

543 الوحدة 7 • الدرس 5

فريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قائمة الغداء اليومية، 3 ألوان من مكعبات الربط

ادعُ الطلاب إلى إعداد تمثيل بياني بالأعمدة لتمثيل قائمة الغداء اليومية. وكلّف الطلاب باستخدام مكعبات حقيقية أو افتراضية لتشكيل التمثيل البياني. وساعد الطلاب في اختيار لون لكل عنصر في القائمة. ثم اطلب منهم 3 قطارات من المكعبات في ثلاثة صفوف لتمثيل الأعمدة الثلاثة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قائمة الغداء اليومية، ورق مربعات، أقلام تلوين

ادعُ مجموعة من الطلاب إلى عرض ثلاث طرق للتعبير عن أصناف طعام الغداء. وشجّع الطلاب على عرض البيانات في جدول علامات ورسم تصويري و تمثيل بياني بالأعمدة. وكلّف الطلاب بعرض تمثيلاتهم البيانية في غرفة الصف بمثابة مرجع في المستقبل.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، أقلام تلوين، ورق مربعات

اطلب من مجموعة من الطلاب إجراء استطلاع على الطلاب لمعرفة مادتهم الدراسية المفضلة. وأعط الطلاب الفئات التالية: الفنون الجميلة والقراءة والرياضيات والعلوم. واطلب من الطلاب إعداد تمثيل بياني بالأعمدة على ورق المربعات لعرض البيانات. وكلّفهم بمشاركة التمثيلات البيانية بالأعمدة التي أعدوها مع بقية الصف.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

التعرف على الكلمات

نظم استطلاعاً عن الفواكه أو الخضراوات المفضلة. وسجل البيانات في جدول علامات . وقل: **هذا جدول علامات** . استخدم البيانات لإعداد تمثيل بياني بالصور. وقل: **هذا تمثيل بياني بالصور**. استخدم البيانات لإعداد تمثيل بياني بالأعمدة. وقل: **هذا تمثيل بياني بالأعمدة**. ناقش خواص كل من التمثيلات. واعرض تمثيلات بالصور أخرى وجدول علامات أخرى وتمثيلات بيانية أخرى بالأعمدة. واطلب من الطلاب تحديد كل نوع. وناقش أن علامات الإحصاء والصور والأعمدة جميعها تعرض البيانات.

مستوى التوسع

انظر واستمع وحدد

اكتب منزل ومدرسة مع وضع خط يربط كل كلمة بمخطط جيوب عنوانه طرق الوصول إلى المدرسة. صمم صوراً لسيارة وحافلة ودراجة وقدم. وحرك كل صورة على طول الخط وقل: **أصل إلى المدرسة بواسطة** ____ . اطلب من الطلاب رسم صورة عن كيفية الوصول إلى المدرسة على بطاقات فهرسة. وضع صورهم في مخطط الجيوب. وصف طريقة المواصلات باستخدام إطار الجملة. وعرفهم على مصطلح التمثيل البياني بالأعمدة وأنشئ تمثيلاً بيانياً بالأعمدة من البيانات.

المستوى الانتقالي

المعرفة العامة

اكتب تمثيل بياني بالأعمدة على اللوحة وقل: **تمثيل بياني بالأعمدة**. واطلب من الطلاب أن يكرروا بعدك. اعرض على الطلاب مثالا لتمثيل بياني بالأعمدة وناقش مكوناته. ألصق جدول علامات وتمثيلاً بالصور يضمن البيانات نفسها عن الأنشطة الصيفية المفضلة. وأسأل: **هل تستطيعون إعداد تمثيل بياني بالأعمدة يعرض هذه المعلومات؟** أعط الطلاب جدولاً فارغاً لتمثيل البيانات بيانياً. وأسألهم عن نوع التمثيل البياني الأسهل للتشكيل والقراءة. واطلب منهم وصف البيانات في تمثيلاتهم البيانية بالأعمدة باستخدام جملة كاملة. على سبيل المثال: **يحب ستة طلاب السباحة بمثابة نشاطهم الصيفي المفضل.**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

فهم طبيعة المسائل

تمرين 4 ما السبب في أن العمود الخاص بالبرتقال هو الأطول؟ وماذا يعني ذلك؟ الإجابة النموذجية: إنه العمود الأطول لأن البرتقال نال معظم الأصوات.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

- تشكيلة من مكعبات الربط الملونة.
- ورق مقوى
- أقلام تلوين

التعليم التكويني

الرسم السريع زود كل طالب بعدة مكعبات ربط من ألوان متعددة. واطلب من الطلاب إعداد تمثيل بياني بالأعمدة يعرض عدد لمكعبات المقابلة لكل لون. وكلف الطلاب برفع تمثيلاتهم البيانية بالأعمدة عند إتمامها.

3. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	علامات الأعداد	الإجمالي
 برتقال	|||||	8
 موز	||||	7
 كرز	||||	5

4. استخدم جدول العلامات الموجود في التمرين 3 لرسم تمثيل بياني بالأعمدة.

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	العدد	العلامة
برتقال	8	|||||
موز	7	||||
كرز	5	||||

مراجعة المفردات

أكمل كلاً من العبارات التالية.

التمثيل البياني بالأعمدة

5. تستخدم التمثيل البياني بالأعمدة الأعمدة في عرض البيانات.

التمثيل البياني بالصورة

6. تستخدم التمثيل البياني بالصورة الصور في عرض البيانات.

الواجبات في المنزل اطلب من طفلك أن يرسم شيئاً ما بالأعمدة لعرض عدد الحيوانات والأشخاص الذين يعيشون في منزلك.

546 الوحدة 7 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 5
رسم التمثيلات البيانية بالأعمدة.

مساعد الواجب المنزلي

يُمكنك استخدام جدول العلامات في رسم تمثيل بياني بالأعمدة.

طريقة النقل المفضلة		
طريقة النقل	علامات الأعداد	الإجمالي
 السيارة	|||||	8
 السيارة	||||	6
 السيارة	||||	3

0 1 2 3 4 5 6 7 8

تمرين

1. اكتب القيمة الإجمالية في جدول العلامات.

المركبة المفضلة		
المركبة	علامات الأعداد	الإجمالي
 سيارة	|||||	6
 سيارة	||||	3
 سيارة	|||||	9

2. استخدم جدول العلامات الموجود في التمرين 1 في رسم تمثيل بياني بالأعمدة.

المركبة المفضلة		
المركبة	العدد	العلامة
سيارة	6	|||||
سيارة	3	||||
سيارة	9	|||||

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

545 الوحدة 7 • الدرس 5

قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة

التركيز

نظم البيانات حتى ثلاثة خيارات وفسرها (ما فاكهتك المفضلة؟ التفاح، الموز، البرتقال)؛ واشرح أسئلة وأجب عليها عن العدد الكلي من نقاط البيانات، وعن عدد نقاط البيانات في كل خيار، وبكم يزيد عدد تلك النقاط في خيار واحد أو ينقص عن خيار آخر

الممارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-5
- التمارين 6-11
- التمرين 12: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

تفسير البيانات على تمثيل بياني بالأعمدة.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

التمثيل البياني بالأعمدة bar graph

النشاط

- اطلب من الطلاب النظر إلى الرسم الموجود في الصفحة الأولى من الدرس.
- ما البيانات المعروضة في هذا التمثيل البياني بالأعمدة؟ الأنشطة الرياضية المفضلة
- أخبر الطلاب أن من شأن قراءة التمثيل البياني بالأعمدة مساعدتهم في استخلاص استنتاجات عن البيانات في التمثيل البياني بالأعمدة.
- **مراعاة الدقة** تناقش مع الطلاب كيف أن قراءة تمثيل بياني بالأعمدة تختلف عن إعداد ذلك التمثيل. واطرح أنه حالما يصمّم التمثيل البياني بالأعمدة، فيمكنهم استخدامه للإجابة عن أسئلة عن البيانات.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: محادثة تمثيلية

اعرض تمثيلاً بيانياً توضيحياً وكبيراً بالأعمدة، بحيث يضم عناوين ورؤوساً شبيهة بالتمثيل البياني بالأعمدة الخاص بالاستكشاف والشرح. وحضر قطعاً مربعة من ورق ملون بالأرجواني والأخضر والبرتقالي.

قل هذا تمثيل بياني بالأعمدة نملأ الصناديق لإعداد أعمدة تمثل البيانات. أعط كل طالب من 4 برتقالة ورقية واحدة واجعلهم يقفوا بجوار بعضهم بعضاً لتشكيل عمود من صناديق البرتقال. واطلب من بقية الطلاب عدّ الطلاب الذين يحملون البرتقال الورقي بصوت مرتفع. ثم صف البيانات باستخدام إطار الجملة التالي: كل _____ صندوق ملون يشير إلى شخص اختار _____ بمثابة نشاطه الرياضي المفضل. قل: أربعة أشخاص يحبون تمرين الضغط. اطلب من أولئك الطلاب وضع الأوراق على التمثيل البياني بالأعمدة. وكرر التمرين بالنسبة للقفز والركض. وأخيراً عدّ العدد الكلي من الصناديق وقل: إحدى عشر شخصاً استطلعت آراؤهم بالإجمال.

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مستقيم الأعداد. واكتب الأعداد التالية بالترتيب:
85, 89, 92, 96 89, 85, 96, 92

← **مراجعة الدقة** ما الرقم الذي عليك النظر إليه لترتيب الأعداد؟
رقم العشرات أولاً ثم رقم الآحاد

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.
تتوفر نسخة قابلة للطباعة على الإنترنت.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: تمثيل بياني بالأعمدة

اعرض تمثيلاً بيانياً كاملاً بالأعمدة لألوان الخرزات في قلادة. وليكن التمثيل البياني بالأعمدة يضم ثلاث خرزات صفراء وخمس خرزات برتقالية وست خرزات حمراء.

كم عدد الخرزات البرتقالية؟ خمس خرزات برتقالية

كم عدد الخرزات الصفراء والبرتقالية بالإجمال؟ ثمان خرزات

ما لون الخرزات التي يقل عددها بواحد عن الخرزات الحمراء؟ الخرزات البرتقالية

كم عدد الخرزات الصفراء؟ ثلاث خرزات

بكم يزيد عدد الخرزات البرتقالية عن الصفراء؟ بخزرتين

هل ظهرت أي ألوان للعدد نفسه من المرات؟ لا

بكم يقل عدد الخرزات الصفراء عن الحمراء؟ أقل بثلاث خرزات صفراء

الاستكشاف والشرح

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

استخدم مكعبات الألوان لعرض عدد الأشخاص الذين اختاروا كل نشاط.

كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها مقابل الجري؟ مكعب ألوان واحد

اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية ذلك الصف.

كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها مقابل القفز؟ 6 مكعبات ألوان

اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية ذلك الصف.

كم عدد مكعبات الألوان التي عرضتها مقابل تمرين الضغط؟ 4 مكعبات ألوان

اطلب من الطلاب كتابة العدد في نهاية ذلك الصف.

تحدث بإيجاز عن عدد الأشخاص الذين استطلعت آراؤهم بالإجمال.

الإجابة النموذجية: صوت واحد ذهب إلى الجري إضافة إلى ستة أصوات

ذهبت إلى القفز وأربعة أصوات ذهبت إلى تمرين الضغط ليساوي المجموع

أحد عشر صوتاً. وقد استطلعت آراء أحد عشر شخصاً.

اكتب العدد الكلي من الأشخاص الذين استطلعت آراؤهم. 11

2. التفكير بطريقة تجريدية ساعد الطلاب أن يدركوا أنه لا يتعين

عليهم عدّ جميع المربعات الملونة لإيجاد العدد الكلي. بالنظر إلى التمثيل

البياني فقط. كيف يمكنك معرفة التمرين الذي نال العدد الأكبر من

الأصوات؟ الإجابة النموذجية: ابحث عن العمود الأطول: نال تمرين القفز

معظم الأصوات.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب من خلال المثال الموجود في أعلى صفحة الطالب.

وأخبر الطلاب أن يشيروا إلى التمثيل البياني بالأعمدة. ما عنوان التمثيل

البياني بالأعمدة؟ اليوم المفضل في الأسبوع ناقش كيفية قراءة تمثيل بياني

بالأعمدة. كم شخصاً اختار يوم الجمعة بمثابة يومه المفضل؟ 3 أشخاص

ارسم العدد 3 المرسوم بخط متقطع. كم شخصاً اختار يوم السبت بمثابة

يومه المفضل في الأسبوع؟ 5 أشخاص ارسم العدد 5 المرسوم بخط

متقطع. كم شخصاً اختار يوم الأحد بمثابة يومه المفضل في الأسبوع؟

شخصان ارسم العدد 2 المرسوم بخط متقطع.

قم بحل التمارين 5-1 مع طلاب الصف الدراسي.

4. استخدام نماذج الرياضيات أشر إلى الطلاب بالإرشاد المفيد.

هل التمثيل البياني الموضح أفقي أم رأسي؟ أفقي

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال التالي "لماذا يدعى التمثيل البياني المبين أعلاه

تمثيلاً بيانياً بالأعمدة؟" الإجابة النموذجية: تشكل الصناديق الملونة أعمدة

لعرض القيم الإجمالية.

6. مراعاة الدقة اطلب من كل طالبين أن يشرحاً لبعضهما بعضاً

ما البيانات التي يعرضها التمثيل البياني بالأعمدة. وتحقق من إشارتهم إلى

عنوان التمثيل البياني وفتاته والعدد الفعلي من الأصوات.

الملاحظة والحساب

تمثل الأعمدة العدد في التمثيل البياني بالأعمدة. انظر أين ينتهي كل عمود. اقرأ العدد.

إرشاد مُفيد
يمكن أن تكون أعمدة التمثيل البياني بالأعمدة أفقية أو رأسية.

اليوم المفضل في الأسبوع	0	1	2	3	4	5	6
الجمعة							
السبت							
الأحد							

الجمعة 3 السبت 5 الأحد 2

استخدم التمثيل البياني أعلاه في الإجابة عن الأسئلة الآتية.

1. كم شخصاً اختار يوم الأحد؟ شخصان
2. كم شخصاً اختار الجمعة والسبت؟ 8 أشخاص
3. أي يوم ينقص عن يوم الجمعة بصوت واحد؟ الأحد
4. أي يوم يزيد عن يوم الجمعة بصوتين؟ السبت
5. كم شخصاً شارك في استطلاع الرأي؟ 10 أشخاص

حديث في الرياضيات
لم يسمى التمثيل البياني الموضح أعلاه باسم تمثيل بياني بالأعمدة؟

548 الوحدة 7 • الدرس 6

الإسم والتاريخ

قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة

السؤال الأساسي
كيف أرسو التمثيلات البيانية بالزمن؟

هل أنت مستعد للتمرين؟

الإستكشاف والشرح

النشاط الرياضي المفضل

الجري								1
القفز								6
الضغط								4

راجع عقل الطلاب.

11 شخصاً

توجهات مهمة:
في نموذج عدد الأشخاص الذين اختاروا ألعاب لاصلة استكشف العمل كتب عدد من اختاروا كل نشاط. في صالة الألعاب كتب عدد من شاركوا في استطلاع الرأي إجمالاً.

547 الوحدة 7 • الدرس 6

ذهب إلى زبدة فول الصويا.

3 ر.م بناء الفرضيات

يساعد التمرين 12 الطلاب في استبعاد الإجابات غير المنطقية. كيف عرفت أن الإجابة ليست اللون الأصفر؟ الإجابة النموذجية: حصد اللون الأصفر معظم الأصوات لأنه يقابل العمود الأطول. والسؤال المطروح يسأل عن اللون الذي حصد أصواتاً أقل من الأصفر. والإجابة المنطقية الوحيدة هي الأزرق.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية. استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التصويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اعرض نسخة مكبرة عن التمثيل البياني بالأعمدة لـ "أنواع الصبار". واطلب من كل طالب التعاون مع زميل لوضع ثلاثة أسئلة إضافية يمكن طرحها عن البيانات في هذا التمثيل البياني بالأعمدة. وكلف الطلاب بكتابة أسئلتهم على قصاصه من الورق. واطلب من متطوعين مشاركة أسئلتهم مع الصف. الإجابات النموذجية: كم عدد الطلاب المصوتين: ما نوع الصبار الذي نال العدد الأقل من الأصوات: كم صوتاً إضافياً ذهب إلى صبار القنفذ بالمقارنة مع التين الشوكي؟

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز .

أعتمد على نفسي

RtI استناداً إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام مكعبات الألوان بمثابة وسائل تعليمية يدوية عند الحاجة.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمرينات كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! ربما يعدّ الطلاب الخط الصفري في التمثيل البياني

على أنه واحد. فاعرض عليهم صورة سلمٍ وشرح أن المستقيم الصفري يماثل الأرض تحت السلم. والخط الواقع فوق الصندوق الأول أو بعده هو الخط الذي ينبغي عده على أنه احد. وذلك كما الدرجة الأولى فوق الأرض.

حل المسائل

2 ر.م التفكير بطريقة كمية

التمرين 9 كم شخصاً صوت للديك الرومي والتونة؟ وما وجه مقارنة العدد الإجمالي من الأصوات بعدد الأصوات التي نالتها زبدة الفول السوداني؟ نال الديك الرومي والتونة بالإجمال 8 أصوات؛ وهو عدد الأصوات نفسه الذي

الممارسات الرياضية

حل المسائل

12. رسم طلاب الصف تمثيلاً بيانياً بالأعمدة عن ألوان أقلام الرصاص التي يستخدمونها. ما لون قلم الرصاص الذي حصل على أصوات أقل من الأخضر؟

لون القلم	0	1	2	3	4	5	6
أصفر							
أزرق							
أخضر							

الأزرق

مسانة مهارات التفكير العليا ما نوع نبات الصبار الذي حصل على أصوات أكثر من صبار القنفذ؟ كيف عرفت؟

أنواع الصبار	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
السجوار										
التين الشوكي										
القنفذ										

الإجابة النموذجية: حصل السجوار على أصوات أكثر؛ لأن عموده أطول من عمود القنفذ.

الوحدة 7 • الدرس 6 550

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

استخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

6. كم شخصاً اختار شرائح اللحم الرومي؟

3 أشخاص

7. كم يزيد عدد من اختاروا زبدة الفول السوداني عن من اختاروا شرائح اللحم الرومي؟

5 أشخاص

8. هل من اختاروا (التونة) أكثر أم من اختاروا شرائح اللحم الرومي؟

التونة

9. ما نوع الشطيرة الأكثر تفضيلاً من (التونة)؟

زبدة الفول السوداني

10. هل اختار العدد الأقل زبدة الفول السوداني أم شرائح اللحم الرومي؟

شرائح اللحم الرومي

11. كم شخصاً شارك في استطلاع الرأي؟

16 شخصاً

الشطيرة المفضلة

نوع الشطيرة	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
زبدة الفول السوداني										
اللحم الرومي										
التونة										

الوحدة 7 • الدرس 6 549

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التوحيبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أقلام تحديد، مكعبات ملونة باللونين الأحمر والأزرق

اطلب من مجموعة من الطلاب فرز أنفسهم إلى فريقين يضم أحدهما من لديهم حيوان أليف في المنزل ويضم الآخر من ليس لديهم حيوان أليف في المنزل. واطلب من الطلاب استخدام المكعبات الحمراء للإشارة إلى امتلاك حيوان والمكعبات الزرقاء للإشارة إلى عدم امتلاكها. اطلب من الطلاب ترتيب مكعبات الألوان في مكعبات أفقية حسب اللون لتشكيل تمثيل بياني بالأعمدة. ناقش مع الطلاب بعض الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها عن البيانات المجموعة.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: مقص، شريط لاصق، إعلانات لسلع من البقالة، ورق تخطيط، أقلام تحديد

اطلب من مجموعة من الطلاب النظر في الإعلانات لاختيار 3 مواد يحبون تناولها أو شربها. واطلب من الطلاب قص تلك المواد ولصقها على الورق التخطيطي في 3 صفوف. الصف 1 يقابل الاختيار 1 والصف 2 يقابل الاختيار 2 والصف 3 يقابل الاختيار 3. اطلب من الطلاب أن يمثلوا أن 8 أشخاص يحبون الخيار 1 و 5 أشخاص يحبون الخيار 2 و 4 أشخاص يحبون الخيار 3. كلف الطلاب أن يمثلوا البيانات في تمثيل بياني بالأعمدة. ثم اجعلهم يكتبوا 3 أسئلة عن البيانات الواردة في تمثيلهم البيانية بالأعمدة ويجيبوا عنها.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: أكياس ورقية بنية اللون مع تشكيلة من 3 مكعبات ملونة (للمجموعة)، أقلام تحديد، ورق تخطيط

رتب الطلاب في مجموعتين. أعط كل مجموعة كيسا ورقيا بني اللون. واطلب من الطلاب إفراغ الكيس الورقي من مكعبي ألوان. وكلّف الطلاب بفرز مكعبات الألوان حسب الألوان. ثم اطلب منهم اختيار تمثيل بياني رأسي أو أفقي بالأعمدة لتمثيل البيانات. اطلب من الطلاب إدراج الأسئلة تحت التمثيل البياني بالأعمدة. ثم اطلب من المجموعات تبادل الأوراق والإجابة عن الأسئلة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

تنمية اللغة الشفهية

استطلع آراء الطلاب بشأن نكهات المثلجات المفضلة لديهم. واسأل: **ما نكهة المثلجات المفضلة بالنسبة إليكم؟** دوّن البيانات في تمثيل بياني بالأعمدة. وأشر إلى عمود أقصر. واسأل: **هل يعرض هذا العمود العدد الأكبر أم الأقل؟ الأقل.** اطلب من الطلاب الإجابة جماعيا. وأشر إلى العمود الأطول. واسأل: **هل يعرض هذا العمود العدد الأكبر أم الأقل؟ الأكبر** مثل مقارنة الأعمدة الأخرى في التمثيل البياني باستخدام أكثر وأقل. على سبيل المثال K أي نكهة من مثلجات الفراولة أو الشوكولا يحبها الطلاب أكثر؟

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

ارسم جدول علامات فارغا واعرض كيسا يضم 3 مكعبات مختلفة الألوان. وقل: **سوف أسحب مكعبا من الكيس وأكتب علامة إحصاء لعرض اللون الذي سحبت.** أكد الفرق اللفظي بين سحبت وأسحب. اسحب مكعبا واحدا وشكل علامة إحصاء. أعد المكعب إلى الكيس. واطلب من 9 متطوعين تكرار النشاط. زوّد مجموعات ثنائية من الطلاب بتمثيل بياني فارغ بالأعمدة واطلب منهم تلويحه باستخدام البيانات الواردة في جدول العلامات. واطلب من كل طالبين وصف البيانات.

المستوى الانتقالي

استكشاف التراكيب اللغوية

ضع 3 مكعبات مختلفة في كيس. وشكل كيسا مختلفا لكل اثنين من الطلاب. واطلب من كل طالبين سحب مكعب واحد من الكيس وتسجيل الشكل على جدول العلامات. على الطلاب إعادة المكعبات المسحوبة إلى الكيس قبل السحب مرة أخرى. وجه المجموعات الثنائية إلى السحب عشر مرات. ثم اطلب أن يلونوا تمثيلا بيانيا بالأعمدة باستخدام البيانات الواردة في تمثيلاتهم البيانية بالأعمدة باستخدام صيغ المقارنة والتفضيل أكثر والأكثر وأقل والأقل.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3.4 بناء الفرضيات

تمرين 4 أخبر الطلاب أنك تعتقد أن إجابة هذا التمرين هي قلم التلوين. هل إجابتني صحيحة؟ لا لماذا؟ **يسأل السؤال عند العنصر الذي حصل على أقل من 3 أصوات.** وقد حصل قلم التلوين على 5 أصوات بالضبط. وحصل حقيبة الكتب على صوتين فقط. فحقيبة الكتب هو الإجابة الصحيحة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

20 جمّع خاطئ

18 صواب

8 عدّ مجموعة المربعات فقط

6 عدّ مجموعة المثلثات فقط

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التعليم التكويني

الرسم السريع قدّم المعلومات التالية إلى الطلاب: أجري استطلاعاً لتحديد الحيوانات الأليفة المفضلة. ذهبت 8 أصوات إلى الهامستر، وذهبت 4 أصوات إلى القط، وذهبت 3 أصوات إلى السمك. اطلب من الطلاب رسم تمثيل بياني بالأعمدة بسرعة بحيث يمكن تمثيل هذه المعلومات. ثم اطلب من الطلاب قراءة عبارة عن البيانات.

اسخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

الأدوات المدرسية المفضلة	عدد الأصوات
قلم التلوين	5
قلم الرصاص	8
حقيبة كتب	2

3. كم طالباً صوت لصالح قلم الرصاص؟
6 طلاب

4. ما الأداة المدرسية التي حصلت على أقل من 3 أصوات؟
حقيبة الكتب

5. كم يزيد عدد الطلاب الذين صوتوا لصالح أقلام الرصاص عن الطلاب الذين صوتوا لصالح الحقيبة؟
4 طلاب

6. ما إجمالي عدد الطلاب الذين شاركوا في استطلاع الرأي؟
13 طالباً

تدريب على الاختبار

7. ما إجمالي عدد الأشخاص الذين شاركوا في استطلاع الرأي؟

الشكل المفضل	عدد الأصوات
دائرة	20
مربع	18
مثلث	8
مربع	6

20 18 8 6

○ ● ○ ○

نشاطات في المنزل: اطلب من الطلاب رسم شايلا بابا والأعمدة بين فعل السنة التي بنيت القرية حافظك. اسأل طفلك أسئلة تتعلق بالتمثيل البياني بالأعمدة.

552 الوحدة 7 • الدرس 6

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 6
قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة

مساعد الواجب المنزلي
تمثل الأعمدة في التمثيل البياني بالأعمدة العدد. انظر أين ينتهي كل عمود. اقرأ العدد.

الشكل المفضل	عدد الأصوات
دائرة	20
مربع	18
مثلث	8

ما الشكل الذي حصل أكثر الأصوات؟
المربع.

تمارين
اسخدم التمثيل البياني في الإجابة عن الأسئلة.

ما نحب عمله	عدد الأصوات
اللعب	6
قراءة الكتب	5
الرسم	4

1. كم طالباً يحب الرسم؟
4 طالبان

2. ما النشاط الذي حصل على عدد أصوات أقل من اللعب؟
الرسم

551 الوحدة 7 • الدرس 6

مراجعة

استخدم هاتين الصفحتين لتقييم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على حائط المفردات الافتراضي. وكلف الطلاب بتكوين جملة باستخدام كل كلمة.

LA التحصيل اللغوي إستراتيجية دعم متعلمي اللغة الإنجليزية. استخدم النشاط في مراجعة المفردات لتقويم قدرة الطلاب على توسيع مدى فهمهم.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

التشخيص والعلاج

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
1	جداول العلامات	5-6
5	رسم تمثيل بياني بالأعمدة	7
6	قراءة تمثيل بياني بالأعمدة	8-11

كتاب المعلم-أنشطة المستويين 1 و 2

الاسم والتاريخ

الوحدة 7

تنظيم التمثيلات
البيانية واستخدامها

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

أقبلُ كلَّ من العبارات التالية.

التمثيل البياني بالأعمدة التمثيل البياني بالصور
بيانات استطلاع رأي

1. يعرض التمثيل البياني بالأعمدة البيانات باستخدام الأعمدة.
2. يعرض التمثيل البياني بالصور البيانات باستخدام الصور.
3. يطلق على المعلومات بيانات.
4. يمكنك جمع البيانات بعمل استطلاع للرأي.

مراجعة المفاهيم

اكتب الإجمالي، واستخدم التمثيل البياني في الإجابة عن السؤال.

طريقة الحركة المفضلة	الإجمالي	علامات الاحصاء	الحركة
المشي	3	|||	المشي
الجرى	4	||||	الجرى
القفز	3	|||	القفز

5. هل من يحبون القفز أكثر أم من يحبون الجري؟

الجري

الوحدة 7 553

6. اكتب القيم الإجمالية في جدول العلامات.

حيوان البحر المفضل		
الحيوان	علامات الاحصاء	الإجمالي
الحوت	||	2
الدولفين	||||	6
القرش	|||||	9

7. استخدم جدول العلامات في التمرين 6 لرسم تمثيل بياني بالأعمدة.

حيوان البحر المفضل										
الحيوان	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الحوت										
الدولفين										
القرش										

استخدم التمثيلات البيانية أعلاه في الإجابة عن الأسئلة الآتية.

8. كم شخصا اختار الدولفين؟ **6 أشخاص**
9. ما الحيوان البحري الذي حصل على أقل من 5 أصوات؟ **الحوت**
10. كم شخصا اختار أسماك القرش والحيتان؟ **11 شخصا**
11. كم طالبًا شارك في استطلاع الرأي؟ **17 شخصًا**

الوحدة 7 554

التفكير

كلّف الطلاب بالعمل في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. وقارن بين أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، اطلب منهم التعاون مع زميل آخر لقراءة المسألة بصوت عالٍ قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- 0 لا يستوعب التمثيل البياني بالأعمدة
- 3 اختار مجموع الأم
- 4 صواب
- 8 اختار مجموع خولة

التفكير


الوحدة 7
الإجابة عن السؤال الأساسي.

استخدام البيانات في رسم كل تمثيل بياني.

السؤال الأساسي
كيف أرسّم التمثيلات البيانية، وأقرأها؟

3 أشخاص يمشون إلى المدرسة.
6 أشخاص يستقلون الحافلة.
4 أشخاص يركبون الدراجة.

كيفية الذهاب إلى المدرسة		
الطريقة	علامات الأعداد	الإجمالي
المشي	|||	3
الحافلة	|||||	6
الدراجة	||||	4



كيفية الذهاب إلى المدرسة		
الطريقة	التمثيل البياني	الإجمالي
المشي	|||	3
الحافلة	|||||	6
الدراجة	||||	4

الاسم والتاريخ

حل المسائل

أجمل جدول العلامات.

12. سأل حسن أصدقاءه عن المواد التي يفضلونها.

المادة المفضلة		
المادة	علامات الأعداد	الإجمالي
الرياضيات	|||||	6
العلوم	||||	4
القراءة	|||	3

تدريب على الاختبار

13. فقدت خولة عذّة أكواب الماء التي يشربها كل من والديها في اليوم الواحد. كم كوبا يشرب والديها؟

أكواب المياه		
الشخص	التمثيل البياني	الإجمالي
الأم	||||	4
الأب	||||	4
خولة	|||||	5

0 3 4 8

الوحدة 8

القياس والوقت

الجدول الزمني المقترح

إعطاء الدرس 13 يومًا

مراجعة/تقويم يومان

الإجمالي* 15 يومًا

* يتضمن وقتًا إضافيًا لتعويض الأخطاء والتدريس المتمايز.

1 مقارنة الأطوال

1, 2, 3, 4, 6

الهدف: مقارنة أطوال الأشياء وترتيبها باستخدام القياس غير المباشر.

2 مقارنة الأطوال وترتيبها

1, 2, 3, 5, 6

الهدف: مقارنة أطوال الأشياء وترتيبها.

3 وحدات الطول غير القياسية

1, 2, 3, 7, 8

الهدف: قياس أطوال الأشياء باستخدام الوحدات غير القياسية.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

المواد

طول length . طويل long . قصير short

LA وسائل الإيضاح

تمثيل مسائل الرياضيات
قلم تلوين، قلم سبورة، ممحاة

الدرس
قلم تلوين، قلم سبورة، أشياء من غرفة الصف، ممحاة

تكويني: في نهاية الدرس.

تقويم استيعاب
الدرس

الاستجابة للتدخل
التقويمي

• التقويم التشخيصي
هل أنا مستعد؟

يقيس measure . وحدة unit

LA وسائل تعليمية يدوية

تمثيل مسائل الرياضيات
مكعبات ربط، أغراض من أغراض الفصل

الدرس
مكعبات الربط، أشياء من غرفة الصف، مشابك ورق

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 3

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 3

LA محادثة تمثيلية

تمثيل مسائل الرياضيات
قلم تلوين، قلم سبورة، قلم رصاص، أشياء من غرفة الصف

الدرس
قلم تلوين، قلم سبورة، أشياء من غرفة الصف

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 2

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 2

4 إستراتيجية حل المسائل: التخمين والتحقق والمراجعة

1, 2, 3, 8

الهدف: حل المسائل باستخدام استراتيجية التخمين و التحقق و المراجعة.

5 الوقت بالساعة: الساعة التناظرية

1, 2, 3, 4, 6, 8

الهدف: قراءة وكتابة الوقت باستخدام الساعة التناظرية.

المفردات	عقرب الساعات hour hand . ساعة hour . عقرب الدقائق . عقرب الدقائق . ساعة تناظرية analog clock . دقيقة minute hand . ساعة تناظرية analog clock . الساعة o'clock	إطارات الجمل LA
الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي	تكوين الروابط LA	
المواد	تمثيل مسائل الرياضيات ساعات تعليمية يدوية، ساعة توضيحية	الدرس مكعبات ربط، أشياء من غرفة الصف، قطع معدنية
تقويم استيعاب الدرس	تكويني: في نهاية الدرس.	تكويني: في نهاية الدرس.
الاستجابة للتدخل التقويمي RTI	قريب من المستوى • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 5 ضمن المستوى • نشاط عملي أعلى من المستوى • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 5	قريب من المستوى • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 4 ضمن المستوى • نشاط عملي أعلى من المستوى • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 4

• التقويم التكويني
التحقق من تقدمي.

الوحدة 8

القياس والوقت

الجدول الزمني المقترح

إعطاء الدرس 13 يومًا

مراجعة/تقويم يومان

الإجمالي* 15 يومًا

* يتضمن وقتًا إضافيًا لتقويم الأخطاء والتدريس المتميز.

6 الوقت بالساعة: الساعة الرقمية

1, 2, 3, 6, 7

الهدف: قراءة وكتابة الوقت بالساعة باستخدام الساعة الرقمية.

7 الوقت بنصف الساعة: الساعة التناظرية

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

الهدف: قراءة وكتابة الوقت بالنصف ساعة باستخدام الساعة التناظرية.

المفردات

ساعة رقمية digital clock

نصف ساعة half hour

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

LA تمثيلها بنفسك

LA المفردات

المواد

تمثيل مسائل الرياضيات

تمثيل مسائل الرياضيات

ساعة توضيحية، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

مكعبات أعداد، ساعة توضيحية، ساعات تعليمية يدوية

الدرس

ساعة توضيحية، مقص، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، نماذج صفحات تعليمية

الدرس

مكعبات أعداد، ساعة توضيحية، ساعات تعليمية يدوية

تكويني: في نهاية الدرس.

تكويني: في نهاية الدرس.



تقويم استيعاب
الدرس



الاستجابة للتدخل
التقويمي

قريب من المستوى

• نشاط عملي

• تدريب إعادة التدريس، الدرس 6

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي

• تدريب الإثراء، الدرس 6

قريب من المستوى

• نشاط عملي

• تدريب إعادة التدريس، الدرس 7

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي

• تدريب الإثراء، الدرس 7

8 الوقت بنصف الساعة: الساعة الرقمية

1, 2, 3, 4, 8

الهدف: قراءة وكتابة الوقت بالنصف ساعة باستخدام الساعة الرقمية.

9 الوقت بالساعة ونصف الساعة

1, 2, 3, 5, 6, 7

الهدف: قراءة وكتابة الوقت بالساعة والنصف ساعة باستخدام الساعتين التناظرية و الرقمية.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

المواد

تقويم استيعاب
الدرس



الاستجابة للتدخل
التقويمي



LA تمثيلها بنفسك

LA مشاركة ما تعرفه

تمثيل مسائل الرياضيات

ساعات تناظرية ورقمية من النماذج التعليمية اليدوية. ألواح الكتابة القابلة للمسح، ساعة تناظرية تعليمية، مقص، أقلام تحديد قابلة للمسح

تمثيل مسائل الرياضيات

جدول المئة، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح، أقلام تلوين

الدرس

ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، نماذج صفحات تعليمية، مقص

الدرس

جدول المئة، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، ساعة توضيحية، أقلام تلوين

تكويني: في نهاية الدرس.

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 8

ضمن المستوى

- نشاط عملي
- أعلى من المستوى

• نشاط عملي

- تدريب الإثراء، الدرس 8

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 9

ضمن المستوى

- نشاط عملي
- أعلى من المستوى

• نشاط عملي

- تدريب الإثراء، الدرس 9

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

حيث تقابل

المحتوى

مع

الممارسات
الرياضية



القياس والبيانات

استخدام الأدوات الملائمة
بطريقة إستراتيجية.

تركز هذه الوحدة على القياس والبيانات.

أثناء تعليمك القياس. تأكد أن الطلاب يعرفون أنه يمكن إجراء القياس بوحدات غير قياسية مثلما هو ممكن بالوحدات القياسية. سوف يحتاج الطلاب للتعرف على كلا النوعين من الساعات لفهم الساعات التناظرية مقابل الساعات الرقمية.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا
قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب
فهمه

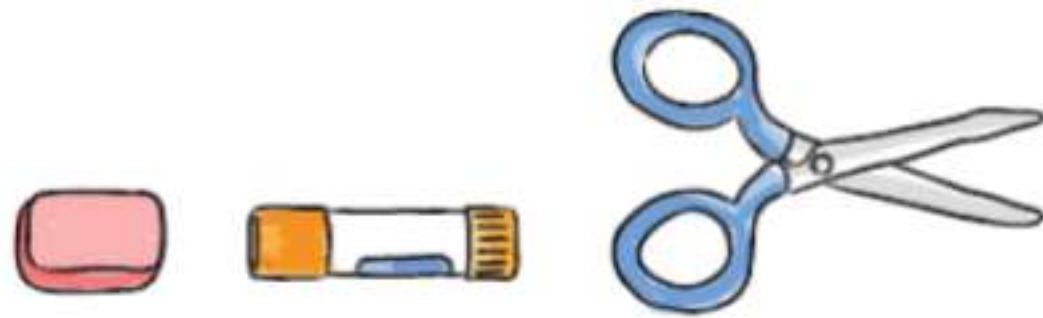
ما الذي يفترض
بطلابي أن يكونوا
على علمٍ به؟

في الصف السابق، استخدم
الطلاب القياس والبيانات في
دراستهم للقياس.

الطول

مقارنة الأشياء حسب الطول من الأطول
إلى الأقصر.

كيفية مقارنة الأشياء حسب الطول.
• مقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.



الأقصر

الأطول

وحدات الطول غير القياسية

قياس شيء ما باستخدام الوحدات
غير القياسية

كيفية التعبير عن طول شيء ما كعدد
كلي من وحدات الطول.

• استخدام الوحدات غير القياسية ذات القياس
نفسه ليشمل نطاقها شيئاً ليس به فجوات أو
تداخلات بغية قياس ذلك الشيء.



يبلغ طول القلم 4 مكعبات ربط.

- ◀ التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق
- ◀ الترابط المنطقي... ربط عملية التعلّم داخل الوحدة... وبين الصفوف
- ◀ الصعوبة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا
قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب
فهمه

ساعة تناظرية

استخدام ساعة تناظرية لمعرفة الوقت
بالساعة وبالنصف ساعة.



إنها التاسعة تماماً.

كيفية معرفة الوقت باستخدام ساعة
تناظرية

- استخدام عقرب الساعات لمعرفة الساعة.
- استخدام عقرب الدقائق لمعرفة الدقائق بعد تمام الساعة

ساعة رقمية

استخدام الساعة الرقمية لقراءة
الوقت ومعرفته.



إنها التاسعة تماماً.

كيفية معرفة الوقت باستخدام
ساعة رقمية.

- مقارنة الساعة التناظرية بالساعة الرقمية.
- توضيح كيفية كتابة الوقت وقراءته في الساعة التناظرية.

ما الذي سيفعله الطلاب
لاحقاً بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم
الطلاب ما يلي:
• التمييز بين الصفات
المميزة لتحديد الأشكال.

في الصف التالي، سيتعلم
الطلاب:
• قياس الأشياء باستخدام
الوحدات القياسية.

الموضوع:

القواعد في مدرستي!

ترتبط جميع دورس الوحدة 8 بموضوع "القواعد في مدرستي!"، الذي يركز على الأشياء التي تراها في مدرستك، مثل أقلام الرصاص الملونة وأقلام التلوين والحافلات المدرسية. وينعكس هذا في حل المسائل والصور المستخدمة على مدار الوحدة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب لهذه الوحدة، سيكون بإمكانهم الإجابة عن السؤال الأساسي "كيف أحدد الطول والوقت؟" وفي نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة كتب الوقت

- اطلب من الطلاب إنشاء كتاب حول ما يفعلونه على مدار يوم نموذجي.
- اطلب من الطلاب رسم ساعة تناظرية توضح وقتًا محددًا.
- ثم اطلب منهم رسم ساعة رقمية توضح الوقت نفسه.
- اطلب من الطلاب رسم صورة شيء يفعلونه في ذلك الوقت من اليوم.
- أضف صفحات أخرى للكتاب إلى أن يتمكن الطلاب من عرض كل الأشياء التي يفعلونها عادة على مدار يوم نموذجي.





هل أنا مستعد؟

المهارة	التمارين
الطول	1-4
الأعداد	5-6

لديك مورد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة للنجاح في هذه الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد التقويم هل أنا مستعد؟ الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة أم لا.

واستنادًا إلى نتائج عناصر التقويم هل أنا مستعد؟. استخدم خيارات التدريس المتميز الواردة في الصفحة التالية لتناول الاحتياجات الفردية قبل بدء الوحدة.

الاسم والتاريخ

هل أنا مُستعدٌّ؟

حَوِّط الشيءَ الأطولَ.

1.

2.

انظُرْ إلى الخَيْطِ. راجع عمل الطلاب.

3. أرسم شيئًا أطولَ منة.

4. أرسم شيئًا أقصرَ منة.

5. ما العددُ اللاحقُ؟

6, 7, 8, 9

6. أنا اللاحقُ للعددِ 10 مباشرةً. أنا السابقُ للعددِ 12 مباشرةً. فأَيُّ عددٍ أنا؟

11

نقل القربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عليها إجابةً صحيحةً.

1 2 3 4 5 6

559 الوحدة 8

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2

- كلف الطلاب بتصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضّح لهم خطأهم الأصلي. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتقويم "هل أنا مستعد؟".
- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3

- استخدم الأوراق التدريبية للتقويم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقويم.

كلمات في الرياضيات

م. تكامل الممارسات الرياضية

تؤكد الممارسات الرياضية 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- أطول longer
- أقصر shorter

تكوين الروابط

كلّف الطلاب بشرح أو عرض ما يعرفونه عن مراجعة المفردات. فعلى سبيل المثال، قد يرسمون شيئين ويصفون أحدهما بأنه أقصر من الآخر أو أطول منه.

اطلب من الطلاب استعراض النشاط. اسأل الطلاب عن الأشياء التي يرونها في خريطة المفاهيم. الإجابة النموذجية: دباسة، لصقة جروح، فرشاة ألوان، لوح ألوان الرسم ناقش مع الطلاب ما يحتاجون لفعله لمقارنة الأشياء التي في المستطيل.

بعد أن يرسم الطلاب الأشياء التي في مستطيل رسمتي!. اطلب منهم العمل في مجموعات صغيرة ومناقشة رسوماتهم.

بطاقات المفردات

يظهر التعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط قصير. هذا النشاط يعزّز من المعرفة بالكلمات والقراءة في مختلف أجزاء المحتوى. سوف يسجل الطلاب إجاباتهم في المساحة الفارغة أسفل النشاط. راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	النشاط/الإجابة على النشاط
الساعة التناظرية analog clock	الساعة 8:00 على ساعة تناظرية. ما العدد الذي يشير إليه عقرب الساعات؟ ما العدد الذي يشير إليه عقرب الدقائق؟ 8; 12
الساعة الرقمية digital clock	تخيل أنك تنظر إلى ساعة رقمية عندما تغادر إلى المدرسة. اكتب الوقت الذي تراه بالساعة. الإجابة النموذجية: 8:00
نصف ساعة half hour	إذا استغرقتك دراسة كلمات التهجئة نصف ساعة، فكم دقيقة استغرقت؟ 30 دقيقة
ساعة hour	الساعة الآن 4:00. كم ستكون الساعة بعد ساعة من الآن؟ كم يساوي ذلك من الدقائق؟ 5:00، 60 دقيقة
عقرب الساعات hour hand	ما العدد الذي يشير إليه عقرب الساعات عندما يحين موعد النوم؟ ارسم ساعة لتوضيح إجابتك. الإجابة النموذجية: 8:00
الطول length	اكتب جملة تستخدم فيها كلمة طول لتصف شيئاً في الصف. الإجابة النموذجية: يمكنني قياس طول الباب باستخدام مكعبات الربط.



مطويتي

50م استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

ما مضمون الرياضيات؟

يمكن أن يستخدم الطلاب هذه المطوية للتمرين على الإخبار بالوقت وكتابته بالساعة والنصف ساعة مستخدمين الساعتين التناظرية الرقمية.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقص الشعار العلوي.
- قُص عقربي الساعات والدقائق على طول الخط المنقط الأخضر.
- اطو الساعة إلى نصفين على طول الخط المنقط البرتقالي.
- افتح الورقة واستخدم مشبكاً لتوصيل العقارب بالساعة التناظرية، بحيث تتطابق مع النقاط.

كيف يمكنني استخدامها؟

- باستخدام الساعة التناظرية، يمكن للطلاب العمل في ثنائيات أو بمفردهم لعرض أوقات مختلفة بالساعة والنصف ساعة.
- اطلب من الطلاب قول الوقت الذي يجب أن يحدث عنده كل مشهد.
- اطلب منهم التمرن على كتابة أحد تلك الأوقات على ساعة رقمية.



- يمكن استخدام الساعة الرقمية بهذه الطرق المتعددة. اصنع بطاقات أعداد توضح أوقاتاً مختلفة. يمكن قص بطاقة فهرسة إلى 8 قطع ويمكن كتابة عددٍ على وجه كل قطعة وظهرها. تأكد من وضع عدة أصفار وثلاثات لتتلاءم مع الوقت بالساعة والنصف ساعة. ثم اطلب من الطلاب عرض الوقت بالساعة والنصف ساعة وقوله.



ما إحدى الطرق لمعرفة طول شيء ما؟ الإجابة النموذجية: قياسه باستخدام مكعبات الربط.	طويل long
أعط مثالين عن طرقٍ يمكنك قياسها. الإجابة النموذجية: الوقت والطول	القياس measure
كم دقيقةً تساوي الساعة الواحدة؟ 60 دقيقة	دقيقة minute
كم دقيقة يكون قد مر بعد تمام الساعة عندما يشير عقرب الدقائق إلى 6؟ 30 دقيقة	عقرب الدقائق minute hand
اكتب جملة توضح الوقت الذي تفعل فيه شيئاً ما خلال اليوم. ضع فيها كلمة تماماً . الإجابة النموذجية: أتناول عادة وجبة خفيفة عند الساعة 4 تماماً من العصر.	تماماً o'clock
قارن شيئاً قصيراً بشيءٍ أقصر منه. ارسم مقارنتك. راجع رسومات الطلاب.	قصير short
ارسم مثالين لأشياء في صفك يمكنك استخدامها لقياس طاولة مقعدك. الإجابة النموذجية: يرسم طالب قلم رصاص ومكعبات الربط.	وحدة unit



هدف الدرس

مقارنة أطوال الأشياء وترتيبها باستخدام القياس غير المباشر.

قنمية المفردات المفردات الجديدة

طول length

طويل long

قصير short

النشاط

- اكتب كلمات المفردات على اللوحة. اسأل الطلاب إن كان قد سبق لهم رؤية هذه الكلمات أو استخدامها. على سبيل المثال، قد يتذكرون نشاط "كلمات في الرياضيات" الذي قارنوا فيه بين كلمتي طويل وقصير.
- احمل شيئاً صغيراً يمكن لكامل الفصل رؤيته، مثل قلم رصاص. اطلب من متطوع المجيء للوقوف أمام الفصل وحمله بشكلٍ طولي.
- احمل شيئاً يكون أطول من الذي سبقه، مثل قصاصة طويلة من ورقة كبيرة الحجم. اطلب من طالب آخر حمله بشكلٍ طولي.
- ناقش مع الطلاب أن قطعة الورق أطول من القلم، وأن القلم أقصر من قطعة الورق.

ملاحظة مراعاة الدقة كيف تعرف أن قطعة الورق أطول من القلم؟ الإجابة النموذجية: عندما أضع الجسمين فوق بعضهما مع تطابق النهايتين، تأخذ قطعة الورق مسافة أكثر.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

الدعم الحسي: وسائل إيضاح

اجمع ثلاثة صناديق ذات أطوال مختلفة، مشابهة لتلك التي في نشاط الاستكشاف والشرح. سمها: صندوق A وصندوق B وصندوق C. اكتب المصطلحين أقصر من وأطول من على اللوحة. ناقش طول كل صندوق بالمقارنة مع الصندوقين الآخرين مع الإشارة للمصطلح المكتوب المناسب. اطلب من الطلاب ترديد جمل المقارنة التالية بشكلٍ جماعي: **الصندوق A أقصر من الصندوق C. الصندوق B أطول من الصندوق A. الصندوق C أطول من الصندوق A والصندوق B.**

التركيز

استخدام المقارنة المباشرة أو وحدة غير قياسية لمقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمرين 1
التمارين 2-3
التمارين 4-15 الكتابة في الرياضيات

مراجعة

مسألة اليوم

ابدأ بـ 12 مكعب ربط، واطرح بعضاً منها.

اكتب جملة طرح لتوضح كم مكعباً طرحت وكم بقي منها.

الإجابة النموذجية: $12 - 4 = 8$

3.م تحقق من مدى صحة الحل اكتب جملة جمع عددية يمكنك استخدامها للتحقق من حلك. الإجابة النموذجية: $4 + 8 = 12$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قلم تلوين، قلم سبورة، ممحاة

اشرح للطلاب أنه يمكنك ترتيب أطوال ثلاثة أشياء بشكل غير مباشر.

اعرض على الطلاب قلم تلوين وقلم سبورة.

أي القلمين أطول؟ قلم التحديد أي القلمين أقصر؟ قلم التلوين

اعرض على الطلاب قلم تلوين وممحاة.

أي القلمين أطول؟ قلم التلوين أي القلمين أقصر؟ الممحاة

ناقش مع الطلاب كيف أن قلم التلوين أقصر من قلم التحديد وأن الممحاة

أقصر من قلم التلوين. اطلب من الطلاب تحديد ما إذا كان قلم التحديد

أم الممحاة أقصر، دون النظر لهذين الشيئين أو قياسهما. الممحاة. كرر

العملية عدة مرات مع أشياء مختلفة. تأكد من أن الطلاب يقارنون بين

ثلاثة أشياء في كل مرة.

قد يحتاج الطلاب المكفوفون إلى لمس الأشياء للحصول على فهم أفضل

لمقارنة الأطوال.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• أغراض الصف المدرسي

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

ابحث عن أشياء يتسع طولها داخل كل صندوق. يمكنك استخدام مكعبات الربط أو مكعبات نظام عد العشرات أو مشابيك الورق أو أقلام الرصاص أو المماحي أو أقلام التلوين. احرص على أن يكون الشيء الذي ستضعه داخل الصندوق يكفي لطول هذا الشيء.

امنح الطلاب بضع دقائق لإيجاد الأشياء. تنقل بين الطلاب لتساعد أولئك الذين يواجهون صعوبة في إيجاد الأشياء المناسبة.

خط شكل كل شيء في الصندوق. هل الجسم A أقصر من الجسم B؟ نعم هل الجسم B أقصر من الجسم C؟ نعم

حوط لتبين ما إذا كان الجسم C أطول من الجسم A أو أقصر منه. كيف تعرف ذلك؟ الإجابة النموذجية: الجسم C أطول من الجسم B. وهذا الأخير أطول من الجسم A. ما يعني أن الجسم C لا بد أن يكون أطول من الجسم A.

2.م التفكير بطريقة تجريدية كيف عرفت أن الجسم الذي اخترت وضعه في الصندوق B سيكون أقصر من الجسم الذي اخترت وضعه في الصندوق C؟ ساعد الطلاب كي يلاحظوا أن الصناديق كانت مرتبة مسبقاً حسب الطول من القصير إلى الطويل. الإجابة النموذجية: لاحظت أن الصندوق B كان أقصر بقليل من الصندوق C. ونتيجة لذلك عرفت أنه يمكنني وضع الجسم أطول في الصندوق C.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب في حل المثال. ناقش مع الطلاب كيف يمكنهم المقارنة بين أطوال فرشاة الطلاء وقلم الرصاص وأنبوب الطلاء بشكل غير مباشر. هل أنبوب الطلاء أطول من الفرشاة أم أقصر منها؟ أقصر منها اطلب إلى الطلاب أن يخطوا الدائرة المنقطة حول كلمة أقصر من.

3.م مراعاة الدقة اطلب إلى الطلاب النظر إلى الأطراف اليسرى من الأشياء الثلاثة الموجودة ضمن مربع الملاحظة والحساب. هل هذه الأطراف متحاذاة؟ نعم ما أهمية أن تكون الأطراف متحاذاة؟ الإجابة النموذجية: لا يمكنني إجراء القياس بشكلٍ دقيق إذا لم تكن الأطراف متحاذاة. قم بحل التمرين 1 بشكل جماعي مع الصف.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "كيف يمكنك أن تعرف إذا ما كان جسم ما أطول من جسم آخر أو أقصر منه؟" الإجابة النموذجية: أقوم بمحاذاة الجسمين لأحدد أيهما أطول وأيها أقصر.

3.م بناء الفرضيات اطرح عبارة غير صحيحة حول أطوال الأجسام في التمرين 1. مثل: الصورة أقصر من قلم التحديد. هل تتفقون معي؟ الإجابة النموذجية: لا أتفق معك؛ الصورة أطول من قلم التحديد لأن طرفها أبعد باتجاه الخارج من القلم.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

يمكنك أن تتأرن بين أطوال الأجسام. فرشاة الطلاء أطول من قلم الرصاص. قلم الرصاص أطول من أنبوب الطلاء.

إرشاد فني
قد يكون طول الأجسام أخصر أو أطول من بعضها بعضاً.

هل أنبوب الطلاء أطول أم أقصر من فرشاة الطلاء؟

أطول من أقصر من

قارن بين الأجسام. حوط الإجابة الصحيحة.

1. النظارة أقصر من قلم التحديد. قلم التحديد أقصر من الصورة.

هل الصورة أطول من النظارة أم أقصر منها؟

أطول من أقصر من

حديث في الرياضيات
كيف تعرف ما إذا كان جسم ما أطول من جسم آخر أو أقصر منه؟

الوحدة 8 • التدريس 1 570

الاسم والتاريخ

مقارنة الأطوال

الدرس 1
السؤال الأساسي
كيف أحد الطول والوقت؟

هل أجابنا
بناشئة؟

الإستكشاف والشرح

A.
B.
C.

راجع عمل الطلاب.
أطول من أقصر من

توجهات المعلم: انظر في أبعاد عمدة الصف الدراسي، واختر جسم 1 يناسب كل علة. ارس الجسم داخل العلة. هل الجسم A أقصر من الجسم B؟ هل الجسم B أقصر من الجسم C؟ هل الجسم C أقصر من أو أطول من الجسم 1. أ حوط أطول من أو أقصر من.

الوحدة 8 • التدريس 1 569

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بشكل فردي. ثم اطلب منهم العمل في ثنائيات. اطلب من كل طالب إيجاد أربعة أشياء في الصف لها أطوال مختلفة. واجعل الزميل يحدد ما إذا كان أحد تلك الأشياء أطول من شيء آخر أم أقصر منه. اطلب من الطلاب أن يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط.

خطأ شائع! لن تكون قياسات الطلاب دقيقة إذا قاموا بمحاذاة الأشياء بشكل خاطئ. لمقارنة الطول، يجب محاذاة جميع الأشياء عند نقطة البداية نفسها.

حل المسائل

4.م استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 5 هل سيوضح رسم تخطيطي ما إذا كانت الممحاة أطول من الطاولة أو أقصر منها؟ نعم لماذا؟ الإجابة النموذجية: يمكنني تصميم رسم تخطيطي للأشياء، وسيوضح رسمي التخطيطي الأطوال المختلفة للأشياء الموصوفة في المسألة. اطلب من الطلاب تصميم رسم تخطيطي من أجل الحل.

4.م المثابرة في حل المسائل

الكتابة في الرياضيات ما الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن السؤال؟ اشرح كيف توصلت لإجابتك. الإجابة النموذجية: كان علي أولاً أن أقرأ عن طول كل شيء. قرأت أن قلم التحديد أطول من عبوة الصمغ، وأن عبوة الصمغ أطول من مشبك الورق، وعلمت بذلك أن مشبك الورق لا بد أن يكون أقصر من قلم التحديد.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- بطاقات مرقمة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة اكتب ما يلي على اللوحة: الجسم A أقصر من الجسم B. الجسم A أطول من الجسم C. هل الجسم B أطول من الجسم C أم أقصر منه؟ أطول منه

اطلب من الطلاب تمثيل الموقف على بطاقة فهرسة. ثم اطلب منهم كتابة إجاباتهم وتسليمها لك.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

قارن بين الأجسام. حوِّط الإجابة الصحيحة.

4. إصبع الطباشير أقصر من القلم الجاف.
مشبك الورق أقصر من إصبع الطباشير.
هل القلم الجاف أطول من مشبك الورق أم أقصر منه؟
- أطول من
- أقصر من

5. الطاولة أطول من الكتاب، والكتاب أطول من الممحاة.
هل الممحاة أطول من الطاولة أم أقصر منها؟
- أطول من
- أقصر من

الكتابة في الرياضيات قلم التحديد أطول من عبوة الصمغ، وعبوة الصمغ أطول من مشبك الورق. هل مشبك الورق أطول من قلم التحديد أم أقصر منه؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: مشبك الورق أقصر من قلم التحديد.

الإسم والتاريخ

أعتد على نفسي

قارن بين الأجسام. حوِّط الإجابة الصحيحة.

2. قلم التلوين أطول من مشبك الورق. الممحص أطول من قلم التلوين.



- هل مشبك الورق أطول من الممحص أم أقصر منه؟
- أقصر من
- أطول من

3. الممحاة أقصر من عبوة الصمغ، وعبوة الصمغ أقصر من قلم الرصاص.



- هل قلم الرصاص أطول من الممحاة أم أقصر منها؟
- أطول من
- أقصر من

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، بطاقتا فهرسة

حضر بطاقتي فهرسة قبل البدء بالنشاط. اكتب كلمة أطول على إحدى البطاقتين وكلمة أقصر على الأخرى. اطلب من الطلاب صنع مجموعة من قطارات المكعبات ذات أطوال متنوعة. اطلب من طلاب اختيار مجموعة من قطاري مكعبات ووضعه كل واحدٍ منهما تحت بطاقة الفهرسة المناسبة. تابع مع مجموعات القطارات الأخرى، وكرر حسبما يتيح الوقت.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: أشياء من غرفة الصف، ورق تمثيل بياني، أقلام تحديد

استدع مجموعة صغيرة من الطلاب للعمل معاً. اطلب من الطلاب محاذاة الأشياء الثلاثة على الأطراف اليسرى لكل منها، وخط شكل كلٍ منها على ورق التمثيل البياني. ثم اطلب من الطلاب العمل معاً لكتابة جمليتي مقارنة بين أطوال الأشياء الثلاثة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، أقلام تحديد

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من كل ثنائي العمل معاً لكتابة مسائل لفظية مشابهة للتمارين الموجودة في صفحة الطالب 570. أخبر الطلاب بأن مسألهم اللفظية يجب أن تتضمن مقارنة بين أطوال ثلاثة أشياء مختلفة. ثم اجعل الطلاب يتبادلون مسألهم ويحلونها.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

المفردات الأكاديمية

اعثر على شيء يبلغ طوله 3 مكعبات ربط. اصنع نموذجاً من 3 مكعبات ربط واعرضه بشكلٍ أفقي إلى جانب الشيء وقل: **مكعبات الربط** هذه توضح الطول. **يبلغ طول هذا/ هذه** _____ (اسم الشيء) **ثلاثة مكعبات ربط**. شدد على صوت حرف /ط/. كرر الأمر مع شيء آخر و 10 مكعبات قارن بين قطاري المكعبات. أشر إلى القطار الأقصر وقل: **قطار المكعبات هذا أقصر**. أشر إلى القطار الأطول وقل **قطار المكعبات هذا أطول**. اطلب من الطلاب التردد وراءك بشكلٍ جماعي.

مستوى التوسع

معرفة الكلمات

اربط بين 3 مكعبات ربط وقل. **نستخدم هذه المكعبات لتوضيح الطول**. كرر الأمر مع عشر مكعبات. قارن الطولين. قل. **قطار المكعبات هذا أقصر من قطار المكعبات هذا**. **قطار المكعبات هذا أطول قطار المكعبات هذا**. شدد على أقصر من وأطول من. اطلب من الطلاب إيجاد 3 أشياء ذات أطوال مختلفة ووضعها على مقاعدهم لمقارنة الأطوال باستخدام صيغ الجمل التالية: _____ (اسم الشيء) **أطول من** _____ (اسم الشيء). _____ (اسم الشيء) **أقصر من** _____ (اسم الشيء).

المستوى الانتقالي

تمثيلها بنفسك

استعرض الأطوال عن طريق جعل ثلاثة طلاب يستلقون على الأرضية في موازاة بعضهم. اسأل: **هل _____ (اسم الطالب) أطول أم أقصر من _____ (اسم الطالب)؟** اطلب من الطلاب الرد بجملته كاملة مستخدمين إحدى صيغ الجمل التالية: _____ (اسم الطالب) **أطول من** _____ (اسم الطالب). _____ (اسم الطالب) **أقصر من** _____ (اسم الطالب). كرر الأمر حتى يتسنى لجميع الطلاب المشاركة.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2.م التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 3 ناقش العلاقة بين أطوال الأشياء في المسألة اللفظية. ما العلاقة بين البطاطس والعنب؟ البطاطس أطول من العنب. ما العلاقة بين الشطيرة و البطاطس؟ الشطيرة أطول من البطاطس.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

ذكر الطلاب أننا عندما نحول صيغة كلمة طويل إلى أطول فإن هذا يشير إلى أننا سنجري مقارنة.

ستحتاج إلى

أغراض الصف المدرسي

التقييم التكويني

الانتظام في صفوف اطلب من الطلاب العمل معا في مجموعات صغيرة. امنح كل مجموعة فرصة لمقارنة أطوال ثلاثة أشياء من غرفة الصف. استعد متحدثاً باسم كل مجموعة ليقول عبارة مقارنة تصف أطوال الأشياء الثلاثة. بعد مشاركة المتحدث، اطلب من أفراد المجموعة الانتظام في صف. استمر في تكرار العملية حتى تصطف جميع المجموعات.

الإسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 1

مقارنة الأطوال

مساعد الواجب المنزلي

يُمكنك المُقارنة بين أطوال الأجسام. الجزرة أطول من قرن البازلاء. قرن البازلاء أطول من الثقافة.

هل الجزرة أطول من الثقافة أم أقصر منها؟
أطول من أقصر من



تمارين

قارن بين الأجسام، وحوط الإجابة الصحيحة.

1. الحلوى الثلجة أقصر من قندول الذرة، وقطعة التسكوت أقصر من الحلوى الثلجة.



هل قطعة التسكوت أطول من قندول الذرة أم أقصر منه؟
أطول من أقصر من

قارن بين الأجسام، وحوط الإجابة الصحيحة.

2. قطعة الحلوى أقصر من الشطيرة، والشطيرة أقصر من الكرفس.

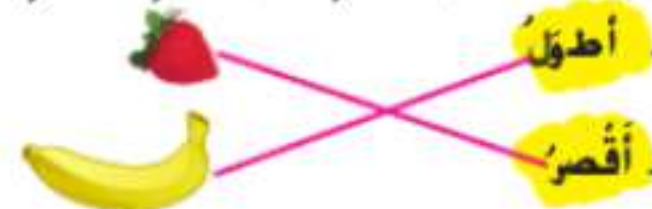


هل الكرفس أطول من قطعة الحلوى أم أقصر منها؟
أطول من أقصر من

3. حبة العنب أقصر من البطاطس، والبطاطس أقصر من الشطيرة، فهل حبة العنب أطول من الشطيرة أم أقصر منها؟
أطول من أقصر من

مراجعة المفردات

ارسم خطوطاً لتوصيل الكلمات بما يطابقها.



4 أطول

5 أقصر

الرياضيات في المنزل لمدة طمك 10 دقائق بأطوال مختلفة، واطلب منه أن يقارن بين أطوالها.



الوحدة 8 • الدرس 1 574

الوحدة 8 • الدرس 1 573

التركيز

استخدام المقارنة المباشرة أو وحدة غير قياسية لمقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 4 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-3
- التمارين 4-7
- التمارين 8-9 مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

مقارنة أطوال الأشياء وترتيبها.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

قارن **compare**

الطول **length**

قصير/أقصر/الأقصر **short/shorter/shortest**

طويل/أطول/الأطول **long/longer/longest**

النشاط

- اكتب قارن على اللوحة. اسأل الطلاب إن كان قد سبق لهم قراءة هذه الكلمات أو استخدامها. على سبيل المثال، قد يتذكرون مقارنة أطوال الأشياء بشكلٍ غير مباشر من الدرس السابق.
- اشرح أن الكلمات مثل أقصر أو أطول تستخدم عند مقارنة شيئين. ولكن عند مقارنة 3 فأكثر، تستخدم هذه الكلمات بعد إضافة أل التعريف إلى بدايتها لتصبح الأطول أو الأقصر.
- ناقش مع الطلاب ضرورة الترتيب عند مقارنة أكثر من شيئين مختلفين.

2.م التفكير بطريقة تجريدية أعطني مثلاً نستخدم فيه الترتيب في الرياضيات. الإجابة النموذجية: خط الأعداد يوضح تسلسل العد بالترتيب.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: محادثة تمثيلية

اعرض شيئاً، كمشبك ورق مثلاً. قل: سأجد شيئاً أطول من هذا. اعرض شيئاً يكون أطول، مثل قلم رصاص. ضع الشيتين بمحاذاة بعضهما لمقارنة طولهما. أشر إلى الجزء من الشيء الجديد الذي يبرز أطول من الشيء الأول وقل: **أطول من** _____ أشر إلى قلم الرصاص وقل: **سأجد شيئاً أطول**. اعرض شيئاً أطول، مثل فرشاة الألوان. ضع الشيتين بمحاذاة بعضهما لمقارنة طولهما. أشر إلى الجزء من الشيء الجديد الذي يبرز أطول من الشيء الذي سبقه وقل **أطول من** _____ ارفع الأشياء الثلاثة وصف كلاً منها بأنه طويل وأطول والأطول. كرر هذا النشاط مع أشياء مختلفة من غرفة الصف وقارن باستخدام قصير وأقصر والأقصر.

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب جملة عددية لحلها. يوجد 19 قلم سبورة مع أيمن. بينما يوجد 9 أقلام سبورة مع بدر. كم قلم سبورة زيادة يوجد مع أيمن؟

$$11 = 19 - 8 \text{ : 11 قلم سبورة}$$

م.درا فهم طبيعة المسائل كيف علمت ما العملية التي يجب استخدامها لحل المسألة؟ الإجابة النموذجية: كان السؤال " كم قلم سبورة زيادة" فعلمت أن علي المقارنة بين 19 و 8. استخدمت الطرح لإيجاد الفرق بين 19 و 8.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قلم تلوين، قلم سبورة، قلم رصاص، أشياء من الصف المدرسي
اعرض على الطلاب قلم تلوين وقلم سبورة.

أيهما أطول؟ قلم التحديد أيهما أقصر؟ قلم التلوين

أضف قلم رصاص. ادع أحد الطلاب لترتيب الأشياء حسب الطول. اطلب من الطلاب شرح كيفية ترتيب الأشياء حسب الطول. كرر العملية نفسها عدة مرات باستخدام أشياء متنوعة من غرفة الصف.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• أشياء من الصف المدرسي

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب.

ابحث عن شيئين يتسع طولهما داخل الصندوق. ضع هذين الشيئين بالطول وعن نقطة البداية نفسها.

اطلب من الطلاب رسم الشيئين في الصندوق.

ليس من الضروري أن يكون الرسم دقيقا وواقعيًا. من الممكن أن تكتفي برسم مستقيم طوله يساوي طول الشيء.

حوط الشيء الأطول وضع علامة X على الشيء الأقصر.

3.م **بناء الفرضيات** كيف تعرف بأن الشيء الذي حوطته أطول من الآخر؟ الإجابة النموذجية قمت بمحاذاة الشيئين بداية من الطرف الأيمن لكل منهما. كان الشيء الذي حوطته يمتد زيادة عن الشيء الآخر.

استطلع الطلاب لإيجاد الأشياء التي تمت مقارنتها ومعرفة الأشياء الأطول والأشياء الأقصر.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى الصف الذي يحتوي المقص ومجموعة الألوان وقلم الرصاص. ناقش مع الطلاب كيف يمكنهم مقارنة هذه الأشياء الثلاثة وترتيبها. اطلب منهم ترتيبها من الأقصر إلى الأطول. اطلب من الطلاب أن يخطوا عدد 1 المنقط لتوضيح الشيء الطويل. وعدد 2 المنقط لتوضيح الشيء الأطول من الذي سبقه. عدد 3 المنقط لتوضيح الشيء الأطول بين الأشياء الثلاثة. كرر العملية نفسها مع المثال الآخر. قم بحل التمارين 1-3 مع طلاب الصف الدراسي.

3.م **تحقق من مدى صحة الحل** اطلب من الطلاب النظر إلى المثال الثاني في مربع الملاحظة والحساب. ما الذي يمثله العدد 3 تحت صورة القلم؟ القلم هو الشيء الأقصر.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "ما الأشياء الأخرى التي يمكنك استخدامها لمقارنة الأطوال؟" الإجابة النموذجية: المماحي، قطع الورق، المقصات

6.م **مراعاة الدقة** اطلب من أحد الطلاب أن يتطوع لتكوين جملة حول أطوال الأشياء في التمرين 3. اطلب من ذلك الطالب أن يستخدم عبارتي أقصر من أو أطول من. الإجابة النموذجية: عبوة الصمغ أطول من مشبك الورق.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

يمكنك المقارنة بين أطوال الأجسام وترتيبها.

قلم الزهراء أطول من المص. أما غلطة الألوان فهي الأطول.

الشريط أقصر من فرشاة الألوان، وأقصر الجاف هو الأقصر.

أوجد أشياء في صفك الدراسي، وقارن بينها، وحوط الشيء الصحيح.

1. أيهما أقصر؟

2. أيهما أطول؟

3. رتب الأشياء تبعًا للطول. اكتب للجسم الطويل، و 2 للجسم الأطول، و 3 للأطول على الإطلاق.

حديث في الرياضيات: ما الأشياء التي يمكنك استخدامها في مقارنة الأطوال.

الوحدة 8 • الدرس 2 576

الاسم والتاريخ

مقارنة الأطوال وترتيبها

الدرس 2

السؤال الأساسي: كيف أحده الطول وورقت؟

يمكننا المساعدة!

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: ابحث عن شيئين يمكن وضعهما في الصندوق. رسمهما في الصندوق. حوط الجسم الأطول. ضع علامة X على الجسم الأقصر.

الوحدة 8 • الدرس 2 575

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بشكل فردي. ثم اطلب منهم العمل في ثنائيات. اطلب من كل ثنائي التناوب في إيجاد من أربعة إلى ستة أشياء من غرفة الصف وترتيبها من الأقصر إلى الأطول أو من الأطول إلى الأقصر.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في كتابة قيمة عددية لطول شيء ما. اطلب منهم وضع ملصق كتب عليه 1 أو 2 أو 3 على الشيء قبل تسجيل الرقم.

حل المسائل

5.م استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 8 كيف قررت الطريقة التي سيستخدمها إبراهيم لترتيب أطوال الأجسام؟ الإجابة النموذجية: وجدت قلم رصاص حقيقي ومكعبًا حقيقيًا وقلم تلوين حقيقي في غرفة الصف، ثم قمت بمحاذاة تلك الأشياء الثلاثة من الطرف الأيمن وقارنت الأطوال بالنظر إلى الطرف الأيسر.

3.م بناء الفرضيات

مسائل مهارات التفكير العليا كيف تعرف بأن الترتيب يجب أن يكون المكعب 1 والطبشورة 2 وقلم الرصاص 3؟ الإجابة النموذجية: إذا رتبنا تلك الأشياء الثلاثة، فسيكون المكعب أقصرها، وستبرز نهاية قلم الرصاص وستكون الطبشورة في المنتصف.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- 6 بطاقات فهرسة لكل مجموعة
- مجموعة متنوعة من أشياء الصف الدراسي

التقويم التكويني

ترتيب الكلمات قبل بدء النشاط، جَوِّز 6 بطاقات فهرسة لكل مجموعة تحمل الكلمات طويل وأطول والأطول وقصير وأقصر والأقصر. بحيث تحمل كل بطاقة كلمة واحدة. اطلب من الطلاب العمل في مجموعات مكونة من 4. أعط كل طالب 6 بطاقات فهرسة. اطلب من المجموعة مقارنة أطوال الأشياء ومن ثم ترتيبها تحت البطاقات المناسبة.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الاسم والتاريخ _____

أعتد على نفسي 4-5. راجع عمل الطلاب. أوجد الأشياء في صفك الدراسي، وقارن بينها، وحوِّط الشيء الصحيح.

4. أيها أقصر؟

5. أيها أطول؟

6. رتب الأشياء تبعًا للطول. اكتب 1 للجسم القصير، و 2 للأقصر، و 3 للأقصر على الإطلاق.

7. رتب الأشياء تبعًا للطول. اكتب 1 للجسم الطويل، و 2 للجسم الأطول، و 3 للأطول على الإطلاق.

8. إبراهيم لديه ثلاثة أجسام. فكيف يمكنه ترتيبها من الأقصر إلى الأطول؟

9. إيمان تمتلك ثلاثة زواحف. فكيف يمكنها ترتيبها من الأطول إلى الأقصر؟

مساءة مهارات التفكير العليا يكتب أحمد 1 للجسم الطويل، و 2 للجسم الأطول، و 3 للأطول على الإطلاق. أذكر السبب في كون أحمد على خطأ، وصحح الخطأ.

أجاب أحمد إجابة خطأ. والصحيح أن المكعب 1، الطبشور 2، وقلم الرصاص 3.

578 الوحدة • 8 • الدرس 2

الاسم والتاريخ _____

أعتد على نفسي 4-5. راجع عمل الطلاب. أوجد الأشياء في صفك الدراسي، وقارن بينها، وحوِّط الشيء الصحيح.

4. أيها أقصر؟

5. أيها أطول؟

6. رتب الأشياء تبعًا للطول. اكتب 1 للجسم القصير، و 2 للأقصر، و 3 للأقصر على الإطلاق.

7. رتب الأشياء تبعًا للطول. اكتب 1 للجسم الطويل، و 2 للجسم الأطول، و 3 للأطول على الإطلاق.

8. إبراهيم لديه ثلاثة أجسام. فكيف يمكنه ترتيبها من الأقصر إلى الأطول؟

9. إيمان تمتلك ثلاثة زواحف. فكيف يمكنها ترتيبها من الأطول إلى الأقصر؟

مساءة مهارات التفكير العليا يكتب أحمد 1 للجسم الطويل، و 2 للجسم الأطول، و 3 للأطول على الإطلاق. أذكر السبب في كون أحمد على خطأ، وصحح الخطأ.

أجاب أحمد إجابة خطأ. والصحيح أن المكعب 1، الطبشور 2، وقلم الرصاص 3.

577 الوحدة • 8 • الدرس 2

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أشياء موجودة بالصف الدراسي

ناقش مصطلح طول مع الطلاب. اشرح بأنه عند مقارنة شيئين، يمكن تحديد الشيء الأطول والشيء الأقصر. اطلب من الطلاب إيجاد شيئين من غرفة الصف يختلف طولهما. اطلب من كل طالب تقديم الشيئين الذين وجدتهما وتحديد أي الشيئين الأطول وأيها الأقصر. كرر النشاط إلى أن يتسنى لكل طالب فرصة لمقارنة شيئين.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: أشياء موجودة بالصف الدراسي

اطلب من الطلاب إيجاد زميل ليلعبوا لعبة. اطلب من كل ثنائي إيجاد 8 أشياء في الصف الدراسي. اجعل كل زميل يختار 3 من الأشياء الـ 8 خلال دوره. اطلب من الطلاب مقارنة الأشياء وترتيبها. يحدد اللاعب 1 الشيء الأطول. وفي حال كانت إجابته صحيحة فإنه يحصل على نقطة واحدة. ويكرر اللاعب 2 هذه العملية مع 3 أشياء جديدة. تابع اللعب حتى تتم مقارنة جميع الأشياء وترتيبها. يربح اللاعب الذي يحصل على أكبر عدد من النقاط عند نهاية اللعبة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: 3 مجموعات من بطاقات الأعداد 1 إلى 3، 9 أشياء من الصف الدراسي. ورق، أقلام رصاص

اطلب من مجموعة طلاب صغيرة جمع 9 أشياء ذات أطوال متنوعة من غرفة الصف. اطلب منهم تكوين 3 مجموعات من الأشياء. تضم كل منها 3 أشياء. ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الأعداد لترتيب الأشياء حسب الطول. قد يختار الطلاب الترتيب من الطويل إلى الأطول أو من القصير إلى الأقصر. بعد ترتيب كل مجموعة، اطلب من الطلاب كتابة جمل حول الطريقة التي تم ترتيب الأشياء وفقها في كل من المجموعات الثلاث.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

المفردات الأكاديمية

وضح أطوال قطارات مكعبات مكونة 3 و 5 و 10 مكعبات على الترتيب. مرر إصبعك على امتداد الطول الأفقي لكل منها وقل: هذه توضح الطول. ضع كلاً منها بالترتيب من الأطول إلى الأقصر. ومثل نماذج مقارنة قصير/أقص/الأقصر و طويل/أطول/الأطول. قل: سأقارن الأطوال. أشر إلى أقصر قطارات المكعبات وقل: قطار مكعبات هذا هو الأقصر. ثم عرف بالقطارين الآخرين على أنهما أقصر وقصير حسب الترتيب. ثم مثل التعرف على الأطول وقل: قطار المكعبات هذا هو الأطول.

ثم صف طويل/أطول/الأطول باستخدام الخطوات السابقة.

مستوى التوسع

استكشاف التراكيب اللغوية

اشرح للطلاب أننا عندما نجري مقارنة، فإننا نستخدم صيغة خاصة عند المقارنة بين شيئين فقط وصيغة أخرى إذا كانت المقارنة بين ثلاثة أشياء فأكثر. اعرض 3 قطارات مكعبات لها أطوال مختلفة. حدد أطول تلك الأطوال وأقصرها. ثم رتبها حسب الطول وحدد كلاً منها بقول: قصير، أقصر، الأقصر وطويل، أطول، الأطول. اطلب من الطلاب اقتراح صيغ صفات مقارنة أخرى: قصير/أقصر/الأقصر، سريع/أسرع/الأسرع، كبير/أكبر/الأكبر.

المستوى الانتقالي

معرفة الكلمات

مثل الكلمات طويل، أطول، الأطول وقصير، أقصر، الأقصر باستخدام قطارات مكعبات ربط ذات أطوال مختلفة. وزع مكعبات الربط على ثنائيات الطلاب، واطلب منهم تجميع 3 أطوال مختلفة من المكعبات. أرشدهم لمقارنة أطوال القطارات التي صنعوها باستخدام صيغ الجمل التالية: هذا قصير، هذا أقصر، هذا الأقصر. هذا طويل، هذا أطول، هذا الأطول. اطلب من الثنائيات مشاركة قطاراتهم والنتائج التي توصلوا إليها مع الآخرين.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3 م تحقق من مدى صحة الحل

التمرين 6 هل البيانو أطول من الجرس؟ كيف تعرف ذلك؟ الإجابة النموذجية: رتبت الأشياء من الطويل إلى الأطول. البيانو كان الشيء الأطول، ولذلك لا بد أنه أطول من الجرس.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

الفلوت	أطول من الهارمونيكا
الكلارينيت	أطول من الهارمونيكا
الصفارة	صحيح
آلة البانجو	أطول من الهارمونيكا

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح السؤال التالي على الطلاب: كيف يمكنك أن تعرف أي من الأشياء التالية هو الأكثر طولاً. قلم رصاص أو قلم تلوين أم قلم سبورة؟

اطلب من كل طالب خوض نقاش مع زميل له حول كيفية مقارنة الأشياء وترتيبها. ثم اختر بعض الثنائيات لمشاركة إجاباتهم مع الصف. **الإجابة النموذجية:** سنقوم بمحاذاة الأشياء من أحد الأطراف ونرى الأطول والأقصر بالنظر إلى الطرف الآخر.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 2
مقارنة الأطوال وترتيبها

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك المقارنة بين أطوال الأجسام وترتيبها.

إرشاد مفيد
رتب الأجسام حسب الطول. 1 يشير إلى الجسم الطويل و 2 يشير إلى الجسم الأطول و 3 يشير إلى الجسم الأطول على الإطلاق.

تمارين
قارن، وحوط الجسم الأقصر.

1. 2. 3. رتب الأشياء تبعاً للطول. واكتب 1 للجسم القصير و 2 للأقصر و 3 للأقصر على الإطلاق. 1 2 3

الوحدة 8 • الدرس 2 579

هدف الدرس

قياس أطوال الأشياء باستخدام الوحدات غير القياسية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

القياس **measure**

وحدة **unit**

النشاط

- اكتب كل كلمات المفردات على اللوحة.
- اطلب من الطلاب تصفح الدرس وتحديد المكان الذي تظهر فيه كل كلمة لأول مرة. **تم تمييز تلك الكلمات بلون أصفر وكتبت بخط أغمق.**
- ذكر الطلاب بأن الكلمات المكتوبة بخط أغمق والمميزة بلون أصفر تكون كلمات المفردات الجديدة.

2.م التفكير بطريقة تجريدية ما بعض الأشياء التي قد نحتاج لقياسها؟ الإجابة النموذجية: مدى طول أو قصر شيء ما، مقدار الزيادة في طولي، وزن شيء ما.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الحسي: وسائل تعليمية يدوية

اعرض مجموعة أشياء موجودة في غرفة الصف تكون متفاوتة الطول. قل: سنقيس طول كل من هذه الأشياء باستخدام مكعبات الربط. مثل كيفية قياس أحد تلك الأشياء. اشرح أهمية محاذاة المكعبات مع طرف الشيء. قل: أقوم بربط المكعبات إلى أن أصل إلى الطرف الآخر من الشيء. ثم أعد لأعرف عدد المكعبات. اطلب من الطلاب عدّ المكعبات بصوت مرتفع وقول الطول مستخدمين صيغة الجملة التالية: **يساوي** **طوله/طولها حوالي** **_____ مكعب/مكعبات**. اكتب القياس مستخدماً الكلمات حوالي **_____ مكعب/مكعبات**. قل: نستخدم كلمة **حوالي** لأن القياس لا يساوي عدداً دقيقاً من المكعبات. **_____ لا يساوي** **_____ مكعب/مكعبات بالضبط**. لذلك نقول بأنه **يساوي حوالي** **_____ مكعب/مكعبات**. كرر الأمر واطلب من متطوعين قياس الأشياء الأخرى باستخدام المكعبات.

التركيز

استخدام المقارنة المباشرة أو وحدة غير قياسية لمقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-3
التمارين 4-8
التمارين 9-10 مسألة مهارات التفكير العليا

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم جدول المئة للمساعدة في هذا النشاط.

اختر عددًا بين 1 و 10. ابدأ بذلك العدد ثم عد متجاوزًا خمسة في المرة الواحدة. توقف عند العد عندما تصل إلى 50 أو تتجاوز 50.

راجع عمل الطلاب.

7.م **البحث عن أنماط** هل لاحظت نمطًا في الأعداد التي عدتها؟ ما كان ذلك النمط؟ قد تختلف الإجابات بحسب الأعداد التي بدأ الطلاب منها. لكن النمط يجب أن يكون تجاوزًا بمقدار خمسة في المرة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ربط، أشياء من الصف الدراسي

اعرض على الطلاب مكعبي ربط. اشرح أن لهما الحجم نفسه، ويمكن استخدامهما لقياس طول شيء ما. اعرض أشياء من الصف الدراسي يكون لها قياس المكعبين نفسه. اشرح أن أطوال هذه الأشياء تساوي حوالي مكعبين. وضح للطلاب بأننا نستخدم كلمة حوالي لقياس لا يساوي عددًا دقيقًا من المكعبات.

تابع واطلب من أحد الطلاب أن يختار شيئًا من غرفة الصف. وضح للطلاب كيفية قياس الشيء من خلال محاذاة المكعبات والشيء عند نقطة البداية نفسها ومن ثم عد المكعبات لمعرفة طول الشيء. اعرض قلم تلوين وقلم رصاص على الطلاب. هل ستلزمك مكعبات أكثر عند قياس قلم التلوين أم قلم الرصاص؟ اشرح. الإجابة النموذجية: سأحتاج إلى مكعبات أكثر عند قياس قلم الرصاص لأن قلم الرصاص يبدو أطول من قلم التلوين.

اطلب من الطلاب قياس قلم التلوين وقلم الرصاص باستخدام المكعبات. كرر هذه العملية عدة مرات واطلب من الطلاب قياس أطوال أشياء مختلفة من غرفة الصف باستخدام المكعبات.



حوالي 5 مكعبات



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات الربط

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. أخبر الطلاب أن هناك وحدات متكررة مختلفة يمكن استخدامها لقياس أشياء مثل مكعبات الربط أو العملات المعدنية أو مشابك الورق.

سنقيس طول كل شيء في صفحة الطالب باستخدام مكعبات الربط. ابدأ عند نهاية قلم التمييز الأخضر في الجانب الأيمن العلوي من الصفحة.

اطلب من الطلاب الاستمرار في ربط المكعبات حتى يصلوا إلى الطرف الآخر من قلم التمييز الأخضر.

كم عدد المكعبات التي ربطتها؟ 3 مكعبات يبلغ طول قلم التمييز الأخضر حوالي ثلاثة مكعبات. اكتب العدد.

3.م

بناء الفرضيات لماذا نستخدم كلمة "حوالي" عندما نقيس باستخدام المكعبات في رأيك؟ الإجابة النموذجية: قد لا تصطف قطارات المكعبات لتحاذي نقطة نهاية الشيء الذي سنقيسه بالضبط. استخدم المكعبات الآن لقياس عبوة الألوان. كم يبلغ طول عبوة الألوان عند قياسها بالمكعبات؟ 3 مكعبات. اكتب العدد. قس الأشياء الأخرى الموجودة في الصفحة باستخدام مكعبات الربط. اكتب طول كل شيء.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. أعط كل طالب ثلاثة مكعبات ربط. أخبر الطلاب أنهم عندما يقيسون شيئاً ما، يجب عليهم محاذاة مكعباتهم مع الخطوط السوداء التي تمنحهم نقطتي بداية الشيء ونهايته. اطلب من الطلاب قياس الحصان، ثم اطلب منهم أن يخطوا الـ 3. اجعل الطلاب يكرروا العملية نفسها من الخروف. اعمل على حل التمارين 1-3 مع الصف بشكل جماعي.

1.م

فهم طبيعة المسائل لماذا توجد خطوط على جوانب الصور؟ كيف تساعدك هذه الخطوط على القياس؟ الإجابة النموذجية: توضح الخطوط نقاط البداية والنهاية. توضح لي الخطوط أي أبدا القياس وأين أنهيه.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "كيف يمكنك أن تعرف أي قلم رصاص في هذه الصفحة هو الأطول؟" الإجابة النموذجية: من خلال قياس طول كل قلم باستخدام المكعبات ومقارنة تلك الأطوال.

8.م

الاستنتاجات المتكررة هل سيظل القلم نفسه هو الأطول إن استعملنا مشابك ورق بدلاً من المكعبات؟ كيف تعرف ذلك؟ نعم: الإجابة النموذجية: قد لا نحصل على العدد نفسه من المشابك، لكن القلم سيظل هو الأطول.

الملاحظة والحساب

يمكنك القياس لإيجاد طول جسم كـ مكعب أو مشبك ورق بساوي وحدة واحدة.

إرشاد خفية
يمكنك قياس الأجسام باستخدام الشبكات أو مشابك الورق أو العملات المعدنية.

حوالي 2 حوالي 3

استخدم المكعبات لقياس.

1. حوالي 7

اجعل نهاية قلم الرصاص بمحاذاة نهاية المكعب.

2. حوالي 4

3. حوالي 8

حديث في الرياضيات
كيف يمكنك أن تعرف أي قلمي الرصاص في هذه الصفحة هو الأطول؟

الوحدة 8 • الدرس 3 582

الاسم والتاريخ

الدرس 3
السؤال الأساسي
كيف أحده الطول والوقت؟

هل يتناسب اللون الأصفر؟

وحدات الطول غير القياسية

الاستكشاف والشرح

حوالي 3 حوالي 1 حوالي 3 حوالي 4 حوالي 2 حوالي 4

توجهات المعلمة: اطلب من الطلاب أن يخطوا أطوال الأشياء أمامهم. اكتب طول كل جسم.

الوحدة 8 • الدرس 3 581

نعم: الإجابة النموذجية: ربما أستبعد خيار المكعبين لأن صورة قلم الرصاص تبدو أطول من مكعبين.

م.7 استخدام البنية

مسائل مهارات التفكير العليا تحدّ الطلاب بأن يكتبوا جملة جمع عددية ليتحققوا من إجاباتهم عن طول علبة أقلم الرصاص. $3 + 7 = 10$: يبلغ طول علبة أقلام الرصاص 7 مكعبات.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- مكعبات الربط

التقويم التكويني

الانتظام في صفوف رتب الطلاب في فرق من 4. وزع مجموعة متنوعة من قطارات مكعبات الربط يتراوح طولها بين 3 إلى 10 مكعبات على كل فريق. اطلب من طلاب كل مجموعة إيجاد شيء في غرفة الصف يتطابق طوله مع طول قطار المكعبات الذي أعطي لهم. اطلب من الطلاب عرض الشيء الذي وجدوه وقطار المكعبات، ثم ادع أعضاء الفريق إلى الانتظام في صف.

RTI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

أعتد على نفسي

استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب حل التمارين بمفردهم. ثم اطلب منهم العمل في ثنائيات. اطلب من أحد الطلاب في الثنائي شيء طويل في غرفة الصف. ثم اطلب من زميله أن يخمن كم سيكون طول هذا الشيء من المكعبات. أخبر الزميل الأول بأن يقيس طول هذا الشيء باستخدام مكعبات الربط ثم يقول الطول. اطلب من الزميلين تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

خطأ شائع! تأكد أن الطلاب يقيسون الأشياء بوضع المكعبات إلى جانب بعضها دون ترك أية فراغات بينها. وإلا فإنهم لن يحصلوا على قياس دقيق.

حل المسائل

م.2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 9 هل يمكنك استبعاد أي من الخيارات الـ 3 لطول قلم الرصاص قبل أن تقيسه فعليًا باستخدام المكعبات؟ لماذا؟

الممارسات الرياضية

حل المسائل

9. ما عدد المكعبات التي يساوي طولها طول قلم الرصاص تقريبًا؟ حوّل الإجابة الصحيحة.

2 مكعبات 5 مكعبات 10 مكعبات

10. ازرسم جسمًا يبلغ طوله حوالي 7 مكعبات. راجع رسومات الطلاب.

مسألة مهارات التفكير العليا كتاب يبلغ طوله 10 مكعبات. علبة أقلام الرصاص أقصر من الكتاب بمقدار 3 مكعبات. فكم يبلغ طول علبة أقلام الرصاص؟ اشرح.

الإجابة النموذجية:

الطول 7 مكعبات بما أن

7 مكعبات = 3 مكعبات - 10 مكعبات

584 الوحدة 8 • الدرس 3

الاسم والتاريخ


أعتد على نفسي
استخدم بلقياس.

يمكنني المساعدة!

4.  حوالي 6

5.  حوالي 8

6.  حوالي 3

7.  حوالي 6

8. اكتب اسم الجسم الذي يبلغ طوله 4 مكعبات. راجع عمل الطلاب.

583 الوحدة 8 • الدرس 3

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: أشياء من الصف الدراسي، مشابك ورق، مكعبات الربط، ورق، أقلام رصاص وزع الطلاب إلى مجموعتين. أعط كل مجموعة الأشياء الثلاثة نفسها للقياس. اطلب من إحدى المجموعتين استخدام مشابك الورق لقياس أطوال الأشياء الثلاثة، واطلب من المجموعة الأخرى استخدام المكعبات. واطلب من كل مجموعة تسجيل قياساتها. ثم اطلب من المجموعتين مشاركة نتائجهما. اطلب من الطلاب شرح سبب اختلاف قياساتهم للأشياء نفسها.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، ورق، قلم رصاص اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة. يأخذ كل طالب في المجموعة دورًا يستلقي خلاله على الأرض بينما يربط زملائه مكعبات لقياسها طوله. اترك المكعبات مرتبطة ببعضها بعد كل قياس، أو سجل عدد المكعبات التي تمثل طول كل طالب. اطلب من الطلاب بعد ذلك ترتيب الأطوال من الأقصر إلى الأطول. **هل يلزم استخدام مكعبات أكثر عند قياس الطالب الأطول أم الطالب الأقصر؟ الطالب الأطول.**

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقيوي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، أشياء من الصف الدراسي، ورق، قلم رصاص ادع الطلاب للعمل في ثنائيات. اطلب من كل طالب تجميع عشرة مكعبات ربط لصنع عصا قياس. ثم اجعل الطلاب يستخدموا عصي القياس لقياسوا أشياء من غرفة الصف، مثل أقلام الرصاص أو المقصات أو عبوات الصمغ أو المساطر أو الأحذية. اطلب من الطلاب أن يسجلوا ما إذا كانت الأشياء أطول أو أقصر من عصا القياس التي معهم.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

تنمية اللغة الشفهية

استخدم مشابك الورق لقياس طول مقعد. قل: **أنا سوف أقيس هذا المقعد.** سأستخدم مشابك الورق كي **أقيس**. شدد على كلمة **أقيس**. قم بعد مشابك الورق. قل: **يبلغ قياس المقعد _____ مشبك ورق.** وزع مشابك ورق أو عملات على الثنائيات. اطلب منهم قياس مقعد أو كتاب. ثم اطلب منهم إخبار المجموعة كلها مستخدمين صيغ الجمل التالية: قست _____ (اسم الشيء). **استخدمت مشابك الورق / العملات المعدنية لقياسه.** كان قياس الـ _____ (الشيء) يبلغ _____ (عدد الوحدات) مشبك ورق/عملة معدنية.

مستوى التوسع

استكشاف التراكيب اللغوية

قل: **كلمة يقيس تصف ما يمكنك فعله لإيجاد أطوال الأشياء أو ارتفاعاتها أو أوزانها أو ساعاتها.** تسمى الكلمات التي تصف فعل شيء ما - مثل **يقيس أفعالاً، ولها صيغ متعددة.** اذكر أمثلة على الصيغ المختلفة لكلمة يقيس. قل: **سوف أقيس الكتاب.** فس الكتاب باستخدام مكعبات الربط. وأثناء قيامك بالقياس قل: **أنا أقيس الكتاب.** بعد أن تنتهي من القياس. قل: **لقد قست الكتاب.** وزع مكعبات ربط على الثنائيات، واطلب منهم قياس الكتاب واستخدام الصيغ المختلفة لفعل يقيس بشكلٍ لفظي.

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

اطلب من متطوع قياس طول أحد الكتب باستخدام مكعبات الربط. قل: **قم بقياس الكتاب من فضلك.** استخدم مكعبات الربط من أجل **القياس**. شدد على كلمة قياس. ناقش كيفية القياس بشكلٍ صحيح، عبر محاذاة المكعبات مع إحدى نهايتي الكتاب، ومتابعة ربط المكعبات حتى بلوغ النهاية الأخرى للكتاب. اطلب من الطلاب أن يعدوا معك بينما تعد المكعبات التي تمثل طول الكتاب. قل: **يبلغ طول الكتاب حوالي _____ مكعبًا/مكعبات.** شجع الطلاب للترديد ورائك بشكلٍ جماعي.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2.م التفكير بطريقة كمية

التمرين 5 ادع كل طالب للتعاون مع زميل لمناقشة كيفية حل التمرين. أرشدهم من خلال طرح أسئلة توجيهية مثل **ما الذي يمكنك فعله أولاً؟** **مالذي يمكنك فعله بعد ذلك؟**

الإجابة النموذجية: سأقوم أولاً بترتيب 6 عملات معدنية في صف بجانب بعضها. ثم سأبحث عن شيء يبلغ ذلك الطول. ثم سأخط شكل ذلك الشيء على الصفحة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

استعرض العملات والمكعبات التي مع الطلاب الذين يحتاجون دعماً إضافياً.

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اطلب من الطلاب تحضير إجابة قصيرة مكتوبة عن السؤال التالي: عند اختيار وحدة لقياس طول شيء ما، هل تريد وحدة تكون أقصر أم أطول من الشيء الذي تقيسه؟ لماذا؟ **الإجابة النموذجية:** أقصر؛ لأنه عند ذلك يمكنني أن أعد كم وحدة يبلغ طول ذلك الشيء.

اسم والتاريخ

الدرس 3
وحدات الطول غير القياسية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك قياس طول أي جسم باستخدام العملات المعدنية.

يبلغ طول الثعبان نحو 7 عملات معدنية.

إرشاد مفيد
كل عملة معدنية تساوي وحدة واحدة.

تمارين
استخدم العملات المعدنية لقياس.

1. حوالي 4 عملات معدنية.

2. حوالي 3 عملات معدنية.

3. حوالي 3 عملات معدنية.

4. حوالي 5 عملات معدنية.

5. ازرع جسمًا يبلغ طوله حوالي 6 عملات معدنية. راجع رسومات الطلاب.

حان وقت القياس!

مراجعة المفردات
أكمل كلاً من العبارات الآتية.
وحدة قياس
6. يمكنك قياس الأجسام باستخدام العملات المعدنية أو المكعبات.
7. كل مكعب يشير إلى وحدة واحدة.

الرياضيات في المنزل اجعل طفلك يستخدم وحدة غير قياسية مثل عملة معدنية أو حبة معكرونة لقياس الأجسام والمقارنة بينها.
الوحدة 8 • الدرس 3 586

الاسم والتاريخ

الدرس 3
وحدات الطول غير القياسية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك قياس طول أي جسم باستخدام العملات المعدنية.

يبلغ طول الثعبان نحو 7 عملات معدنية.

إرشاد مفيد
كل عملة معدنية تساوي وحدة واحدة.

تمارين
استخدم العملات المعدنية لقياس.

1. حوالي 4 عملات معدنية.

2. حوالي 3 عملات معدنية.

3. حوالي 3 عملات معدنية.

4. حوالي 5 عملات معدنية.

5. ازرع جسمًا يبلغ طوله حوالي 6 عملات معدنية. راجع رسومات الطلاب.

حان وقت القياس!

مراجعة المفردات
أكمل كلاً من العبارات الآتية.
وحدة قياس
6. يمكنك قياس الأجسام باستخدام العملات المعدنية أو المكعبات.
7. كل مكعب يشير إلى وحدة واحدة.

الرياضيات في المنزل اجعل طفلك يستخدم وحدة غير قياسية مثل عملة معدنية أو حبة معكرونة لقياس الأجسام والمقارنة بينها.
الوحدة 8 • الدرس 3 585

هدف الدرس

حل المسائل باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

خمن وتحقق وراجع سيستخدم الطلاب إستراتيجية "خمن وتحقق وراجع" لوضع تخمين مدروس حول المقدار أو توقع ذكي لنتيجة إحدى المسائل. يمكنهم تحديد ما إذا كان تخمينهم معقولاً، وفي حال لم يكن كذلك، يمكنهم مراجعة إجاباتهم عن المسألة.

مثال

أعط الطلاب شيئاً من أشياء الصف الدراسي، كقلم مثلاً. اطلب من الطلاب تخمين عدد مكعبات الربط التي تساوي طول القلم. ثم اجعل الطلاب يستخدموا المكعبات لقياس طول الشيء الذي اخترته، ومن ثم مقارنة القياس الفعلي بالتخمين.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- تصميم رسم تخطيطي.
- تمثيلها بنفسك.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: قوالب الجمل

رتب الطلاب في ثنائيات ووَزَع عليهم مكعبات ربط. اطلب من الطالب A اختيار شيء من الصف الدراسي، مثل قلم رصاص أو كتاب أو قلم سبورة. ثم يخمن الطالب B عدد مكعبات الربط التي تساوي طول ذلك الشيء، فيقول: **أخمن أن طول _____ سيكون حوالي _____ مكعباً/مكعبات.** يقوم الطالب A عندها بعد ذلك العدد من المكعبات وإعطائه للطالب B. يتحقق الطالب B من تخمينه، عبر توصيل المكعبات ومحاذاتها بجانب الشيء. إذا لم يكن عدد المكعبات كافياً أو كانت أكثر من اللازم، فيمكن للطالب B مراجعة تخمينه، ويقوم الطالب A عندها بإعطائه مكعبات إضافية أو أخذ المكعبات الزائدة. يجب على الطالب B مواصلة التخمين والتحقق والمراجعة إلى أن يصل إلى القياس الصحيح، فيقول **يبلغ طول _____ حوالي _____ مكعباً/مكعبات.** اطلب من الثنائيات تكرار العملية مع تبادل الأدوار.

التركيز

استخدام المقارنة المباشرة أو وحدة غير قياسية لمقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- تمرين على الإستراتيجية
- التمارين 1-3
- التمارين 4-6

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

هدف الدرس

حل المسائل باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

خمن وتحقق وراجع سيستخدم الطلاب إستراتيجية "خمن وتحقق وراجع" لوضع تخمين مدروس حول المقدار أو توقع ذكي لنتيجة إحدى المسائل. يمكنهم تحديد ما إذا كان تخمينهم معقولاً، وفي حال لم يكن كذلك، يمكنهم مراجعة إجاباتهم عن المسألة.

مثال

أعط الطلاب شيئاً من أشياء الصف الدراسي، كقلم مثلاً. اطلب من الطلاب تخمين عدد مكعبات الربط التي تساوي طول القلم. ثم اجعل الطلاب يستخدموا المكعبات لقياس طول الشيء الذي اخترته، ومن ثم مقارنة القياس الفعلي بالتخمين.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- تصميم رسم تخطيطي.
- تمثيلها بنفسك.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: قوالب الجمل

رتب الطلاب في ثنائيات ووَزَع عليهم مكعبات ربط. اطلب من الطالب A اختيار شيء من الصف الدراسي، مثل قلم رصاص أو كتاب أو قلم سبورة. ثم يخمن الطالب B عدد مكعبات الربط التي تساوي طول ذلك الشيء، فيقول: **أخمن أن طول _____ سيكون حوالي _____ مكعباً/مكعبات.** يقوم الطالب A عندها بعد ذلك العدد من المكعبات وإعطائه للطالب B. يتحقق الطالب B من تخمينه، عبر توصيل المكعبات ومحاذاتها بجانب الشيء. إذا لم يكن عدد المكعبات كافياً أو كانت أكثر من اللازم، فيمكن للطالب B مراجعة تخمينه، ويقوم الطالب A عندها بإعطائه مكعبات إضافية أو أخذ المكعبات الزائدة. يجب على الطالب B مواصلة التخمين والتحقق والمراجعة إلى أن يصل إلى القياس الصحيح، فيقول **يبلغ طول _____ حوالي _____ مكعباً/مكعبات.** اطلب من الثنائيات تكرار العملية مع تبادل الأدوار.

التركيز

استخدام المقارنة المباشرة أو وحدة غير قياسية لمقارنة الأشياء وترتيبها حسب الطول.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- تمرين على الإستراتيجية
- التمارين 1-3
- التمارين 4-6

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب جملة عددية لحلها. أكلت سها 7 حبات توت. وقامت لتأتي بالمزيد منها. ولكنها وجدت أنها لا تشعر بالجوع. فلم تأكل أي حبة أخرى. ما مجموع ما أكلته بالإجمال؟

$$7 + 0 = 7 \text{ : 7 حبات توت}$$

م.8 الاستنتاج المتكرر عند إضافة 0 إلى عدد ما. فإن المجموع يساوي دوما الحد الجمعي الآخر. هل هذا صحيح دائما أم أحيانا أم غير صحيح على الإطلاق؟ صحيح دائما

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

التهيئة

ستحتاج إلى

- مكعبات الربط
- أشياء من الصف الدراسي

أعط عشر مكعبات ربط لكل طالب، واكتب على اللوح:

التخمين: حوالي 3 مكعبات

القياس: حوالي _____ مكعبًا/مكعبات

اطلب من الطلاب تدوين ما كتبته على اللوحة في قطعة من الورق. اطلب منهم كتابة اسم شيء من الصف أو رسمه بحيث يكون طوله حوالي 3 مكعبات. اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الربط التي معهم لقياس الطول الحقيقي لذلك الشيء، وكتابة الطول على قطعة الورق التي معهم. اطلب من إخبار زميل لهم إن كان تخمينهم صحيحا. اجعل الطلاب يكرروا النشاط عدة مرات مستخدمين أشياء يصل طولها حتى 10 مكعبات.

تعلّم الإستراتيجية

كلّف الطلاب بقراءة المسألة الموجودة بصفحة كتاب الطالب. وأرشدهم إلى خطوات حل المسائل.

1 الفهم

باستخدام الأسئلة، ناقش ما يعلمه الطلاب والمطلوب منهم إيجاده.

2 التخطيط

اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجية التي يحتاجون إلى استخدامها لحل المسألة.

3 الحل

أرشد الطلاب لاستخدام إستراتيجية "خمن وتحقق وراجع" لحل المسألة. ناقش كيفية التخمين ما بين مكعبين و 10 مكعبات.

اطلب من الطلاب خط العدد 4 المنقط. واجعلهم يستخدموا المكعبات لقياس الجزرة. ثم اطلب منهم خط العدد المنقط.

4 التحقق

اطلب من الطلاب النظر من جديد إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم الحقائق المقدّمة.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية لماذا اخترت 4 بدلاً من 9 في تخمينك الأول؟ الإجابة النموذجية: أعلم أن الجزرة أطول من مكعبين ولكنها أقصر من 10 مكعبات. ولذلك كان من المنطقي البدء من 4.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على الطلاب. أشر إلى المعلومات بينما تقرأها. اطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعلمونها وتحويط المعلومات المطلوب منهم إيجادها.

2 التخطيط

ناقش الإستراتيجيات العديدة التي يمكن أن يستخدمها الطلاب في حل المسألة. وجه الطلاب نحو استخدام إستراتيجية التخمين والمراجعة والتحقق.

3 الحل

اطلب من الطلاب العمل على حل المسألة باستخدام صفحة الطالب. وضع للطلاب كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 التحقق

ناقش لماذا تعد إجابتك منطقية.

2.4 التفكير بطريقة كمية

إذا استخدمت مشابك الورق لقياس صورة العبوة بدلاً من المكعبات، هل تظن بأن قياسك سيساوي أيضاً 4 مشابك ورق؟ الإجابة النموذجية: لا، مشبك الورق أطول بقليل من المكعب. لذلك فإن الإجابة ستكون أقل من 4 مشابك ورق على الأغلب.

تمرين على الإستراتيجية

طول الوعاء أقل من 9 مكعبات.
وهو أطول من مكعب واحد.
فكم يبلغ طول الوعاء تقريباً؟ كم يبلغ طول الوعاء تقريباً؟



1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرفه.
حوظ: ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بـ... **التخمين والتحقق والمراجعة.**
خمن، حوالي _____
القياس، حوالي **4** _____

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح.
راجع تفسيرات الطلاب.

الوحدة 8 • الدرس 4 588

الاسم _____

إستراتيجية حل المسائل:
التخمين والتحقق والمراجعة

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف أحد العنقون والوقت؟

هلا! إنه
لعماسي النفس!

طول الجزرة أقل من 10 مكعبات.
وهي أطول من مُكعبين.
فكم من المكعبات يبلغ طول الجزرة؟



1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرفه.
حوظ: ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بالتخمين والتحقق والمراجعة.
خمن، حوالي **4** _____
القياس، حوالي **5** _____

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

الوحدة 8 • الدرس 4 587

تطبيق الإستراتيجية

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تخصيص التمارين بحسب ما هو موضع في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** أرشد الطلاب أثناء حل تمارين "تطبيق الإستراتيجية". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمرينات بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب أن يشرحوا لزميل في الفصل كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية مختلفة لحل التمارين.

3.م تحقق من مدى صحة الحل

التمارين 3-1 هل احتجت لمراجعة تخمينك لأطوال أي من الأشياء في هذه التمارين؟ اشرح. ناقش إجابة الطلاب

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل تمرين من التمارين. الإستراتيجيات هي "خمن وتحقق وراجع" و"تصميم رسم تخطيطي" و"تمثيلها بنفسك". اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل الواردة في هذه الصفحة بمفردهم.

8.م الاستنتاجات المتكررة

التمرين 5 اطلب من الطلاب تحديد نمط النمو اليومي للبطيخ. كم تتوقع أن يكون طول البطيخة يوم الخميس؟ 9 مكعبات

1.م المثابرة في حل المسائل

التمرين 6 اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يمكن حل هذه المسألة بكتابة جملة عددية. مكعبات $3 = 5 - 2$

التقييم التكويني

الكتابة في الدفتر اطرح على الطلاب المسألة التالية، واطلب منهم تحضير إجابة قصيرة مكتوبة توضح كيف سيستخدمون إستراتيجية خمن وتحقق وراجع من أجل الحل. اختر شيئاً من غرفة الصف يكون طوله أكثر من 5 مكعبات ولكن أقل من 8 مكعبات.

الإجابة النموذجية: سأفكر أولاً في شيء يتراوح طوله بين 6 إلى 7 مكعبات. ثم سأستخدم المكعبات لقياس طول ذلك الشيء، وإن لم يصب تخميني، فسأختار شيئاً آخر وأحاول قياسه من جديد.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

اختيار إستراتيجية

- التعيين والتحقق والتراجع
- تصميم رسم تخطيطي
- تمثيلها بنفسك

مراجعة الإستراتيجيات

4. طول قرن البازلاء أكثر من مكعب واحد. وهو أقل من 4 مكعبات. فكم يبلغ طول قرن البازلاء من المكعبات تقريباً؟

حوالي 2

5. ثمرة بطيخ تنمو بمقدار 1 مكعب كل يوم. وفي يوم الإثنين كان طولها 6 مكعبات. فكم يبلغ طول الثمرة من المكعبات؟

الأيام	المكعبات
الاثنين	6
الثلاثاء	7
الأربعاء	8

8. قطف أسامة ثمرة فاصولياء طولها 5 مكعبات وقطف أبتن ثمرة فاصولياء طولها 6 مكعبات. فكم يزيد طول الثمرة التي قطفها أسامة؟

3


590 الوحدة • 8 الدرس 4

الممارسات الرياضية

الاسم والتاريخ _____


تطبيق الإستراتيجية

3-1. راجع عمل الطلاب. كم يبلغ طول الجسم من **3** تقريباً؟ خمن. ثم قس. ثم راجع إذا لزم الأمر.

1. 


خمن: حوالي _____

القياس: حوالي **7**

2. 

خمن: حوالي _____

القياس: حوالي **3**

3. 

خمن: حوالي _____

القياس: حوالي **6**

589 الوحدة • 8 الدرس 4

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: أشياء من الصف الدراسي، مكعبات ربط، أقلام تحديد، ورق تمثيل بياني

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. أعط الطلاب 4 مكعبات ربط لقياس مجموعة متنوعة من الأشياء التي يزيد طولها عن 4 مكعبات ربط في غرفة الصف. اطلب من الطلاب إيجاد طريقة لقياس الشيء باستخدام المكعبات الـ 4 والمواد المتاحة. اطلب من الطلاب شرح حلهم.

الإجابة النموذجية: أرسم خطاً بطول 4 مكعبات ثم أضيف مكعبات أخرى بحسب الحاجة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، مشابك ورق

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لكتابة قصة عددية تتضمن قياس مجموعة متنوعة من الأطوال. أخبرهم أن قصصهم يجب تتضمن طولين أو أكثر يمكن مقارنتها. اطلب من المجموعات تبادل قصصها ومناقشة الإستراتيجية التي سيستخدمونها لحل المسألة. ثم اطلب من الطلاب حل المسألة ومشاركة الإستراتيجية التي استخدموها لحلها.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التوحيبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، أشياء من غرفة الصف

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من أحد الطالبين تخمين كم مكعباً يساوي طول أحد أشياء الصف، ثم اطلب من الطالب الآخر قياس ذلك الشيء باستخدام المكعبات. اجعل الطلاب يقارنوا بين التخمين والقياس الفعلي. اسمح للطلاب بتبادل الأدوار وتكرار النشاط.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

وزع مكعبات ربط على الطلاب. اطلب من الطلاب إيجاد شيء على مقاعدكم يتوقعون أن طولهم سيكون خمسة مكعبات ربط. وبمجرد أن وجدوا تلك الأشياء، وزع الطلاب في مجموعات صغيرة. اطلب من كل طالب وصف الشيء الذي معه للمجموعة مستخدماً الصيغ المختلفة لكلمات قياس (أقيس وقست وغيرها) ووحدة. ثم اجعلهم يقيسوا الشيء ويبلغوا عن النتائج باستخدام صيغ الجمل التالية. **خمنت بأن طول** _____ **سيكون خمسة مكعبات ربط.** **كان** _____ **أطول/أقصر من خمسة مكعبات ربط.**

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

اعرض شيئاً. اسأل: **حوالي كم من مكعبات الربط يساوي طول هذا الشيء؟** اطلب من الطلاب التخمين مستخدمين كلمة حوالي. قس الشيء باستخدام مكعبات الربط. اطلب من الطلاب عد مكعبات الربط ومقارنة العدد مع تخمينهم. وزع مكعبات ربط على الثنائيات واطلب منهم تخمين عدد الوحدات الذي يساوي طول قلم الرصاص الذي معهم. ثم اطلب من قياس القلم والإبلاغ عن النتيجة باستخدام صيغتي الجمل التاليتين: **خمنت أن قياسه سيبلغ** _____ **وحدات.** **وكان قياسه** _____ **وحدات.**

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

اعرض طريقة قياس قلم رصاص باستخدام مكعبات الربط. قل: **لقد قُست قلم الرصاص. يبلغ طول قلم الرصاص حوالي سبعة مكعبات ربط.** شدد على كلمتي قُست وحوالي. اعرض قلم رصاص آخر ذا طولٍ مختلف. قارن القلمين. ناقش أيهما أطول أو أقصر. اطرح سؤال: **كم تعتقد بأن طول هذا القلم يبلغ؟** خمن. اطلب من الطلاب تخمين عدد المكعبات التي تساوي طول قلم الرصاص. ثم قس القلم وتحقق من التوقعات. كرر الأمر مع أقلام رصاص أخرى، مشدداً على صيغ كلمات خمن وقياس وتحقق.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

في صفحات الواجب المنزلي، اشرح للطلاب أن عليهم ترتيب العملات المعدنية في صف بمحاذاة بعضها مباشرة، كما يفعلون عند استخدام مكعبات الربط. أخبر الطلاب بأن يحاذوا العملة الأولى في الصف مع الخط الأسود على يمين كل من الأشياء. واطرح أن صف العملات يجب أن ينتهي عند الخط الأسود المرسوم يسار الشيء. وضح أن على الطلاب عدّ العملات المعدنية التي استخدموها في قياس كل شيء.

حل المسائل

م.2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 3 هل ينبغي أن يكون تخمينك الخاص بعصا لعبة اللاكروس أكبر من تخمينك الخاص بالليمون في التمرين 2 أم أصغر منه؟ لماذا؟ أكبر؛ عصا لعبة اللاكروس أطول من الليمون.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

ستحتاج إلى

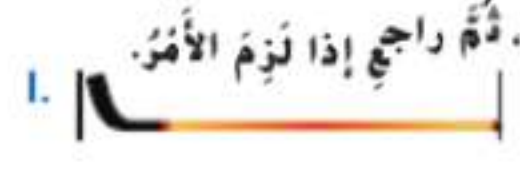
- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد جافة بممحاة
- مكعبات الربط

التقويم التكويني


بطاقات الإجابة ارفع 3 أشياء من غرفة الصف، مثل كتاب أو مؤشر أو مقص. اطلب من الطلاب اختيار شيء ومن ثم كتابة تخمينهم حول عدد المكعبات الذي يساوي طوله. اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الربط لقياس طول الشيء ومن ثم مقارنة تخميناتهم مع القياس الفعلي.

حل المسائل 3-1. راجع تخمينات الطلاب.


كم عمدة معدنية يبلغ طول الجسم تقريباً؟
خمن، ثم قس، ثم راجع إذا لزم الأمر.

1. 

خمن: حوالي _____ عملات
القياس حوالي **3** عملات

2. 

خمن: حوالي _____ عملات
القياس حوالي **2** عملات

3. 

خمن: حوالي _____ عملات
القياس حوالي **5** عملات

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يحد من طول حذائه بالعملات المعدنية. ثم تحقق باستخدام عملات معدنية حقيقية.

592 الوحدة 8 • الدرس 4

الاسم والتاريخ _____

واجباتي المنزلية

الدرس 4
إستراتيجية حل المسائل:
التخمين والتحقق
والمراجعة

مساعد الواجب المنزلي

طول مضرب (البيسبول) أقل من طول 6 عملات معدنية.
وهو أكبر من طول عملة واحدة. **كلم** عملة معدنية **يعادل** طول **المضرب**؟



1. **الفهم** ضع خطاً تحت ما تعرفه: **خطوط** ما تحتاج إلى إيجاده.

2. **التخطيط** كيف سأحل المسألة؟

3. **الحل** سأقوم بالتخمين والتحقق والمراجعة.
خمن: حوالي 4 عملات
القياس: حوالي 5 عملات

4. **التحقق** هل إجابتي منطقية؟

591 الوحدة 8 • الدرس 4

استخدم هذا بمثابة تقويم تكويني لتحديد ما إذا كان طلابك يواجهون صعوبة أم لا. وإذا كان الأمر كذلك، حدّد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-4.

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
2	مقارنة الأطوال وترتيبها	3-6
3	الوحدات غير القياسية للطول	7

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- دباسة** أقصر من قلم الرصاص
قلم حبر أقصر من قلم الرصاص
ممحاة أقصر من قلم الرصاص
مجموعة الألوان صحيح

6. رتب الأجسام تبعاً للطول. واكتب 1 للجسم الطويل، و 2 للجسم الأوسط، و 3 للأطول على الإطلاق.



1 3 2

7. قس باستخدام  واكتب العذد. حوالي   5

8. مع بُنية صندوق وكرة وثقافة. والصندوق أطول من الكرة، والكرة أطول من الثقافة. فهل الثقافة أطول من الصندوق أم أقصر منه؟

أطول من  أقصر من 

تمرين على الاختبار

9. ما الشيء الأطول من قلم الرصاص؟



1 2 3 4

الوحدة 8 594

الإسم والتاريخ

التحقق من تقدمي

مراجعة المفاهيم

أكمل كلا من العبارتين الآتيتين.

الطول وحدة
 1. يمكنك استخدام المكعبات ومشابك الورق في القياس. كلُّ مكعب أو مشبك ورق عبارة عن **وحدة** واحدة.

الطول
 2. يمكنك قياس امتداد جسم ما أو **الطول**.

مراجعة المفاهيم

قارن، وحوّط الجسم الأقصر.

3.  

4.  

5. رتب الأجسام تبعاً للطول. واكتب 1 للجسم القصير، و 2 للأقصر، و 3 للأقصر على الإطلاق.

1 3 2

الوحدة 8 593

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 أو أقل

- استخدم لعبة أو نشاطا من "محطتي التعليمية".
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3 إلى 4

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 5 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 2-3 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدرسين 2-3.

التركيز

الإخبار بالوقت إلى أقرب نصف ساعة وكتابته وربط الوقت بالأحداث (قبل / بعد، أطول / أقصر) باستخدام الساعات التناظرية.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تتكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- التمارين 1-4
تمارينات 5-12
التمارين 13-14: مسألة مهارات التفكير العليا

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
المستوى 2 تطبيق المفاهيم
المستوى 3 التوسع في المفاهيم

هدف الدرس

قراءة وكتابة الوقت باستخدام الساعة التناظرية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

ساعة hour

دقيقة minute

ساعة تناظرية analog clock

عقرب الساعات hour hand

عقرب الدقائق minute hand

تمامًا أو تمام الساعة o'clock

نشاط

• استخدم ساعة توضيحية لتعرض عقرب الساعات مشيرًا إلى 3، وعقرب الدقائق مشيرًا إلى 12. اشرح بأن عقرب الساعات يشير إلى الساعة وعقرب الدقائق يشير إلى الدقائق.

• أخبر الطلاب أنه عندما يشير عقرب الدقائق إلى 12، يمكنهم أن يقولوا الساعة متبوعة بكلمة "تمامًا" للإخبار بالوقت.

6.م **مراعاة الدقة** إلى ماذا يشير عقرب الساعات عندما نقول "تمامًا؟" 12

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

دعم المفردات: تكوين الروابط

أشر إلى وجهك وقل، **وجه**. اطلب من الطلاب فعل الشيء نفسه. قل: يمكن للوجه إظهار المشاعر بحسب الطريقة التي يتحرك بها. اعرض مجموعة من المشاعر على وجهك (سعيد، حزين، غاضب) واطلب من الطلاب تحديد الشعور. ارفع يدك وقل: **أيدي**. اطلب من الطلاب فعل الشيء نفسه. قل: يمكن للأيدي الإشارة إلى الأشياء. أشر إلى مجموعة من الأشياء في الصف واطلب من الطلاب تحديد الأشياء مستخدمين صيغة الجملة التالية: **تشير يدك إلى** _____.

أشر إلى وجهة الساعة التناظرية وقل: **وجه**. يُظهر وجه الساعة الوقت. اضبط الساعة على 2:00. أشر إلى عقارب الساعة وقل: **عقارب**. عقارب الساعة مثل اليدين لأنها تشير إلى الأعداد. اضبط الوقت لتمام الساعات واطلب من الطلاب تحديد ما تشير إليه العقارب باستخدام صيغة الجملة: **تشير العقارب إلى اثني عشر و** _____.

مراجعة

مسألة اليوم

ما العدد الإجمالي للضفادع؟ 16 ضفدعا

كم مجموعة من العشرات؟ 1 مجموعة من العشرات

كم عدد الآحاد؟ 6 آحاد

2:4 التفكير بطريقة كميّة

كم ضفدعا زيادة نحتاج ليصبح عندنا 2 مجموعة من العشرات؟ كيف تعرف ذلك؟ 4 ضفادع أخرى: $4 + 16 = 20$. 2 مجموعة من العشرات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ساعات تعليمية يدوية. ساعة توضيحية

ناقش أسباب استخدام الناس للساعات. وضح أن الساعة الواحدة فيها 60 دقيقة.

أيهما أطول. ساعة واحدة أم ثلاث دقائق؟ ساعة واحدة

وزّع ساعة تعليمية يدوية لكل طالب. اشرح بأن العقرب الأحمر الصغير يدعى عقرب الساعات. اشرح أنه يوضح الوقت بالساعة. اطلب من الطلاب تحريك عقرب الساعات إلى كل ساعة وقول اسم تلك الساعة. اشرح أن العقرب الأزرق الطويل يدعى عقرب الدقائق. اشرح أنه يوضح الوقت بالدقيقة. اطلب من الطلاب وضع عقرب الدقائق على 12 وعقرب الساعات على 1. اشرح أنه عندما يكون عقرب الساعات على 1 وعقرب الدقائق على 12، فإننا نقول الساعة الواحدة تماما.

كم الساعة؟ الساعة الواحدة تماما.

اشرح وبيّن كيف أن عقرب الساعات يدور باتجاه اليمين حول الساعة. أخبر الطلاب أنه يمكنك الاستمرار بالعد متجاوزًا واحد لتعرف الساعة التالية على الساعة التناظرية.

إذا كانت الساعة 5 تماما، فكم ستكون الساعة التالية؟ 6 تماما

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• ساعة عرض

اعرض ساعة تناظرية توضيحية. ومثل كيفية ضبط العقارب على الساعة الثالثة تمامًا.

تُظهر الساعة الوقت الذي يبدأ فيه تدريب فريق بلال. ما الوقت الذي تُظهره الساعة؟ الثالثة تمامًا

حرّك العقارب حتى الساعة الخامسة تمامًا. ينتهي تدريب فريق بلال عند الساعة الخامسة تمامًا. عقرب الدقائق هو العقرب الأطول في الساعة. أين يكون عقرب الدقائق عند الساعة الخامسة تمامًا؟ يشير عقرب الدقائق إلى 12 عندما تكون الساعة الخامسة تمامًا.

عقرب الساعات هو العقرب الأقصر في الساعة؟ هل تغير موقع عقرب الساعات عندما غيرت الوقت؟ نعم. اشرح. الإجابة النموذجية: تغير موقع عقرب الساعات. كان يشير إلى ثلاثة، ثم أصبح يشير إلى خمسة.

4.م استخدام نماذج الرياضيات

ما الاختلاف في موقع عقرب الساعات بين الساعة 3 تمامًا والساعة 5 تمامًا؟ ادع متطوعين لعرض الساعتين. اطلب من الطلاب تحديد الاختلاف. يجب أن يشرح الطلاب أن موقع عقرب الساعات هو ما تغير فقط من 3 إلى 5، بينما ظل عقرب الدقائق مشيرًا إلى 12 في كلا الساعتين.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. وضع أي العقربين عقرب الساعات وأيهما عقرب الدقائق. أخبر الطلاب أن كلمة تمامًا في هذه الحالة تصف موقع عقرب الدقائق عند بداية الساعة. اشرح أنه عندما يشير عقرب الساعات إلى ثلاثة وعقرب الدقائق إلى 12، تكون الساعة الثالثة تمامًا. اعمل على حل التمارين 1-4 مع الصف بشكل جماعي.

6.م

مراعاة الدقة اطلب من الطلاب تحديد موقعي عقربي الساعات والدقائق بشكل دقيق. الإجابة النموذجية: يشير عقرب الساعات إلى عدد الساعة ويشير عقرب الدقائق إلى 12 عند تمام الساعة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "أين يقف عقرب الساعات وعقرب الدقائق عندما تكون الساعة 4 تمامًا؟ الإجابة النموذجية: يشير عقرب الدقائق إلى 12 بينما يشير عقرب الساعات إلى 4.

8.م

الاستنتاجات المتكررة هل سيشير عقرب الدقائق إلى 12 عندما تكون الساعة السابعة تمامًا؟ ماذا عن الساعة الثامنة تمامًا؟ هل سيحدث هذا دائمًا عند تمام الساعة؟ نعم: عند تمام الساعة، سيشير عقرب الدقائق إلى 12 دائمًا.

المعاريث الرياضية

الملاحظة والحساب

يوجد نوعان من الساعات. هذه ساعة تناظرية. عقرب الساعات أقصر. وهو يشير إلى الساعة. عقرب الدقائق أطول. وهو يشير إلى الدقائق.

الساعة 3:00

عقرب الساعات يشير إلى 3. الساعة الثالثة.

استخدم ⌚ لإظهار الوقت، وأذكر الوقت الموضح، واكتبه.

- الساعة 9:00
- الساعة 2:00
- الساعة 11:00
- الساعة 6:00

حديث في الرياضيات

أين يكون عقرب الساعات والدقائق عندما تكون الساعة 4؟

الوحدة 8 • الدرس 5 596

الاسم والتاريخ

الوقت بالساعة: الساعة التناظرية

الدرس 5

السؤال الأساسي

كيف أحدّ العنود؟

الوقت بطيء عندما تستمتع به!

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يحددون الوقت على الساعة التناظرية. اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يحددون الوقت على الساعة التناظرية. اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يحددون الوقت على الساعة التناظرية.

الوحدة 8 • الدرس 5 595

أعتمد على نفسي

استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! قد يعكس بعض الطلاب وظيفة عقارب الساعة. وضح أن كلمة ساعة أقصر من كلمة دقيقة. اشرح للطلاب أن بإمكانهم تذكر العقرب الذي يقرأ أولاً إذا تذكروا ترتيب القراءة من الأقصر إلى الأطول. عقرب الساعات يقرأ أولاً.

حل المسائل

م.13 المثابرة في حل المسائل

التمرين 13 افترض أن حصة تصل إلى المنزل قبل بدرية بساعة واحدة؟ هل ستغير إجابتك؟ لماذا؟ نعم؛ ففي هذه الحالة ستصل حصة إلى المنزل عند الساعة الثانية تماماً، وذلك يسبق الساعة الثالثة بساعة.

م.6 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا أي من العقربين يشير إلى الساعة؟ الطويل أم القصير؟ العقرب القصير

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

الانتظام في صفوف عندما يصطف الطلاب من أجل الاستراحة أو الغداء أو الانصراف، اطرح السؤال: **أين توجد الساعات التناظرية في الغرفة؟** اطلب من الطلاب الإشارة إلى الساعات التناظرية في الغرفة. ثم اطلب من متطوعين أن يشاركوا مع زملائهم الأماكن الأخرى التي شاهدوا في ساعات تناظرية في مبنى المدرسة.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتميز**.

حل المسائل

أوجد الخلل. اكتب الوقت، وارسم العقارب على الساعة. استخدم للمساعدة.

13. تصل بدرية إلى منزلها الساعة 3. ونصل حصة إلى المنزل بعد ساعة واحدة. ففي أي ساعة تصل حصة إلى منزلها؟

الساعة **4:00**

14. يبدأ جاسم قراءة الكتب في الساعة 7. ويقرأ لمدة ساعة واحدة. فمتى يتوقف عن القراءة؟

الساعة **8:00**

مسألة مهارات التفكير العليا حاول جمال ضبط العقارب في ساعته على الساعة 9. اذكر السبب في كون جمال على خطأ، وضح الخطأ.

الإجابة النموذجية: ضبط عقرب الدقائق على 9 بدلاً من عقرب الساعات.

598 الوحدة 8 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

استخدم لإظهار الوقت. اذكر الوقت الموضح، واكتبه.

الساعة **1:00**

الساعة **8:00**

الساعة **4:00**

الساعة **12:00**

الساعة **5:00**

الساعة **10:00**

الساعة **7:00**

الساعة **3:00**

597 الوحدة 8 • الدرس 5

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التكويني الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، أقلام تحديد، صور ساعات تظهر أوقاتاً مختلفة

اصنع مجموعة من البطاقات كتبت عليها أوقات بصيغة تمام الساعة ومجموعة أخرى عليها ساعات توضح الوقت بتمام الساعات على ساعة تناظرية. ضع جميع البطاقات بحيث يكون وجهها لأسفل. اطلب من الطلاب تناوب الأدوار في المطابقة بين بطاقات الأوقات المكتوبة وبطاقات صور الساعات التي تتوافق مع تلك الأوقات. الفائز هو اللاعب الذي يحقق أكبر عددٍ من حالات التطابق.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ساعات تعليمية يدوية، بطاقات فهرسة كبيرة كتب على كل منها نشاط مختلف، مثل استيقظ أو اذهب إلى السرير أو تناول الغداء، لكل طالب

أعط كل طالب مجموعة من البطاقات ذات الأنشطة. اطلب من الطلاب رسم صورة تتوافق مع ما كتب على كل بطاقة. اطلب منهم تحديد الوقت (بالساعة) الذي يقومون فيه عادة بالنشاط المكتوب على البطاقة. اجعلهم يضبطوا ساعاتهم التعليمية على ذلك الوقت، ثم اطلب منهم رسم صورة لذلك الوقت على البطاقة. ادع الطلاب لمشاركة الصور التي على بطاقاتهم ومقارنتها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات لعبة بينجو، بطاقات فهرسة، أكياس، قطع عد، ساعات تعليمية يدوية

صمم بطاقات بينجو عبر رسم ساعات تناظرية عليها أوقات بتمام الساعة في كل مربع. اترك مساحة تحت كل ساعة ليكتب الطلاب فيها الوقت الذي تُظهره الساعة. اكتب الأوقات نفسها على بطاقات فهرسة وضعها في كيس. اطلب من أحد الطلاب اختيار بطاقة من الكيس وقراءة الوقت المكتوب عليها بصوت مرتفع بينما يغطي باقي الطلاب وجه الساعة المطابق على بطاقات لعبهم بقطعة عد. اطلب من الطلاب كتابة الوقت تحت كل ساعة. عند تغطية جميع الساعات في صف أو عمود، يصيح الطالب صاحب البطاقة: بينجو!

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

أشر إلى وجهك واطلب من الطلاب فعل الشيء نفسه. قل: **وجه** اطلب من الطلاب التردد بشكلٍ جماعي. أشر إلى يديك واطلب من الطلاب فعل الشيء نفسه أيضاً. قل: **يدان**. اطلب من الطلاب التردد بشكلٍ جماعي. اعرض على الطلاب ساعة تناظرية. عرفهم بوجه الساعة التناظرية وبعقريتها. ووضح كيف أن عقربي الساعة يشبهان اليدين لأنهما يشيران إلى أعداد. ناقش الفرق بين عقرب الساعات وعقرب الدقائق. اشرح للطلاب كيفية ضبط عقارب الساعة على الساعة 2:00 وقل: **الساعة تُظهر الثانية تماماً**. شجع الطلاب على التردد وراءك بشكلٍ جماعي. كرر الأمر مع أوقات ساعات أخرى.

مستوى التوسع

استمع وحدد

استخدم ساعة تناظرية لتحديد الساعة التناظرية ووجه الساعة وعقرب الساعات وعقرب الدقائق. احسب زيادات الساعة. اضبط العقارب على الساعة 2:00. قل: **الساعة تُظهر الثانية تماماً**. ناقش الفرق بين عقربي الساعات والدقائق. وزع ساعات تناظرية على الطلاب واطلب منهم ضبطها على أي وقت يكون بتمام الساعة. اطلب من الطلاب وصف ساعاتهم باستخدام صيغة الجملة: يشير عقرب الساعات إلى اثني عشر. **ويشير عقرب الدقائق إلى ____ ساعتني تظهر ____ تماماً.**

المستوى الانتقالي

تمثيلها بنفسك

استخدم ورقاً مقوى لكتابة الأعداد 1-12 ثم رتب الأعداد في دائرة كبيرة على الأرض لصنع ساعة تناظرية. فُص دائرة سوداء كبيرة وضعها في مركز الدائرة. اصنع قبعة مخروطية حمراء (عقرب الساعات) وقبعة مخروطية زرقاء (عقرب الدقائق) واطلب من متطوعين ارتداء القبعتين. أخبر الثنائي بشكلٍ سري أن يستلقيا على الأرض في وضع يظهر الساعة 3:00. اسأل: **كم الساعة حسبما يُظهر على ساعتنا التناظرية البشرية؟** 3:00. كرر النشاط باختيار أوقات تمام ساعة أخرى ومتطوعين آخرين.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3.م بناء الفرضيات

التمرين 8 كيف يمكنك أن تثبت أن إجابتك صحيحة بخصوص وقت انتهاء تدريب كرة القدم؟ الإجابة النموذجية: يمكنني ضبط وقت البداية على ساعتني ثم تدوير عقرب الدقائق دورة واحدة حول الساعة حتى الساعة الثامنة تماماً.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

ذكر الطلاب بأن كلمات أقصر وأطول هي كلمات تستخدم للمقارنة.

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة اطرح السؤال التالي على الطلاب:

إلى ماذا يشير عقرب الدقائق عند الساعة الثانية تماماً أو التاسعة تماماً أو الرابعة تماماً؟ اطلب من الطلاب كتابة الإجابة عن السؤال على ألواح الكتابة القابلة للمسح التي معهم ورفعها كي تراها. **يشير عقرب الدقائق إلى 12**

ادّكر الوقت المُوضّح، واكتبه.

5.  الساعة 5

6.  الساعة 3

7. يبدأ صف السيّار حارب الساعة 9. وينتهي بعد ساعة. فعي أي وقت ينتهي الصف؟
الساعة 10

8. عند حسام تمرين لكرة القدم الساعة 7. ويستمرّ لثمة ساعة. فعي أي وقت ينتهي التمرين؟
الساعة 8

مراجعة المفردات

أكبل العبارات.

عقرب الدقائق في الساعة التناظرية هو الأطول.

عقرب الساعات في الساعة التناظرية هو الأقصر.

600 الوحدة 8 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 5
الوقت بالساعة،
الساعة التناظرية

مساعد الواجب المنزلي
في الساعة التناظرية، عقرب الساعات هو الأقصر. وعقرب الدقائق هو الأطول.

6.  الساعة 6

11.  الساعة 11

تمارين
ادّكر الوقت المُوضّح، واكتبه.

1.  الساعة 4

2.  الساعة 2

3.  الساعة 7

4.  الساعة 12

599 الوحدة 8 • الدرس 5

هدف الدرس

قراءة وكتابة الوقت بالساعة باستخدام الساعة الرقمية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

ساعة رقمية digital clock

النشاط

- اعرض ساعة تناظرية على اللوحة. ثم ارسم ساعة رقمية. يجب أن تظهر كلتا الساعتين الوقت نفسه.
- اسأل الطلاب عما لاحظوه في كل ساعة. على سبيل المثال، قد يتذكر بعض الطلاب التعلم سابقًا عن الساعات التناظرية.
- ناقش الطلاب حول ما إذا كانوا يفضلون قراءة الوقت من الساعة التناظرية أو الساعة الرقمية.
- **فهم طبيعة المسائل** ناقش مع الطلاب كيف أن للساعات الرقمية أشكال مختلفة. اذكر بعض أنواع الساعات الرقمية التي سبق لك أن رأيتها في المنزل أو المدرسة. الإجابة النموذجية: ساعة يد، الساعة فوق فرننا، الساعة التي في هاتف والدتي.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: تمثيلها بنفسك

اكتب الأعداد 1-12 على قطع من الورق. وزع القصاصات على 12 طالبًا. قل: يحمل كل منكم ساعة مختلفة. اكتب 00 على قطعة من الورق. أعط ورقة 00 لأحد الطلاب. قل: أنت تمثل الدقائق. ارسم نقطتين كبيرتين فوق بعضهما على قطعة من الورق ثم أعطها لطالب وقل: أنت تمثل النقطتين في الساعة واللذان تفصلان الساعات عن الدقائق.

اشرح أنك سوف تقول أحد أوقات تمام الساعة وسيأتي ثلاثة طلاب إلى مقدمة غرفة الصف لتكوين ذلك الوقت بالصيغة الرقمية (الساعة والنقطتان والدقائق). كرر النشاط. قل مجموعة متنوعة من أوقات تمام الساعة بصوت مرتفع واطلب من طلاب مختلفين إمساك أوراق الساعة والنقطتين والـ 00 دقائق لمحاكاة ساعة رقمية. استمر في النشاط إلى أن يحظى جميع الطلاب بفرصة في المشاركة.

التركيز

الإخبار بالوقت إلى أقرب نصف ساعة وكتابته وربط الوقت بالأحداث (قبل / بعد) باستخدام الساعات الرقمية. فهم كيفية قراءة الساعات والدقائق في الساعات الرقمية.

المهارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-10
التمارين 11-12:
الكتابة في الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب جملة عددية لحلها. أكل حسام 6 قطع جزر على الغداء. وأعطى 4 قطع لأسامة. كم قطعة جزر أكل الاثنان معاً؟

$$10 = 4 + 6; \text{ 10 قطع جزر}$$

استخدام البنية تحدّ الطلاب لكتابة جملة طرح عددية يمكنهم استخدامها للتحقق من إجاباتهم عن مسألة اليوم. **الإجابة النموذجية:**

$$10 - 4 = 6$$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ساعة توضيحية، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

اعرض على الطلاب مثلاً عن الساعة الرقمية. اعرض ساعتك التوضيحية التناظرية.

ما الذي يختلف بين هاتين الساعتين؟ **الإجابة النموذجية:** ليس للساعة الرقمية عقارب، فالوقت فيها يظهر على الشاشة. ما وجه الشبه بين الساعتين؟ **الإجابة النموذجية:** كلتاها تظهر الوقت.

أعط كل طالب لوح كتابة قابلاً للمسح وساعة تعليمية يدوية تناظرية. اعرض الساعة 5 تماماً على الساعة الرقمية، واطلب من الطلاب عرض الوقت نفسه على ساعاتهم التناظرية. **ما الوقت الذي يظهر على الساعة؟**

5 تماماً

أخبر الطلاب بأن يكتبوا على ألواحهم كيف سيظهر ذلك الوقت لو كان على ساعة رقمية. اطلب من متطوع كتابة الإجابة على اللوح. كرر النشاط عدة مرات باستخدام أوقات تمام ساعة مختلفة. أخبر الطلاب أنه يمكنك الاستمرار بالعد متجاوزاً واحد لتعرف الساعة التالية على الساعة الرقمية.

إذا كانت الساعة تُظهر 8:00، فكم ستكون الساعة التالية؟ 9 تماماً

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- ساعة توضيحية - رقمية
- ساعات تعليمية يدوية

في الدرس السابق، تعلمنا كيفية قراءة الوقت باستخدام الساعة التناظرية. تظهر الساعة الرقمية الوقت أيضا، لكن ليس لهذه الساعة وجه أو عقربان. فهي تظهر الوقت بعرض أرقام على الساعة.

أعط كل طالب ساعات تعليمية يدوية تناظرية. اعرض ساعة رقمية أو اكتب الوقت بالصيغة الرقمية على اللوحة. أشر إلى التقطتين وشرح أن الساعات تظهر على يسار التقطتين، في حين تظهر الدقائق على يمينها. اطلب من الطلاب تمثيل نماذج أوقات مختلفة من تمام الساعة على ساعاتهم التناظرية. ثم مثل نموذج الوقت نفسه على الساعة الرقمية. اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب.

ما الساعة التي كتبتها؟ 7 تماما

2.4 التفكير بطريقة كمية أشر إلى 00: على صورة الساعة الرقمية. اشرح أن الصفرين الذين على يمين التقطتين يظهران عدد الدقائق. ما السبب في اعتقادكم لوجود 0 دقيقة في الساعة السابعة تماما؟ الإجابة النموذجية: لأنها الساعة السابعة بالضبط. ولا يوجد دقائق حتى نصل إلى 7:01.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اقرأ الجمل للطلاب. اشرح أي عدد يوضح الوقت بالساعة وأي عدد يوضح الوقت بالدقيقة. ناقش كيف أن الساعة تظهر الثانية تماما. اطلب من الطلاب أن يخطوا 2:00 المنقطة لتمثيل الوقت الظاهر على الساعة.

3.4 بناء الفرضيات افترض بأن الساعة الثانية وأربعة عشر دقيقة. فهل سيكون العدان اللذان على يمين التقطتين صفرين؟ لا ما السبب؟ الإجابة النموذجية: سيكون هناك واحد وأربعة. للدلالة إلى أربعة عشر دقيقة.

اعمل على حل التمارين 1-4 مع الصف بشكل جماعي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "ما وجه الشبه بين قراءة الساعة التناظرية وقراءة الساعة الرقمية؟" الإجابة النموذجية: تظهر كلتا الساعتين الوقت بالساعات والدقائق.

4.4 استخدام البنية ما الاختلاف بين الساعة التناظرية والساعة الرقمية؟ الإجابة النموذجية: في الساعة التناظرية، يشير عقربا الساعة إلى الوقت. في الساعة الرقمية، نقرأ الأرقام الظاهرة على الشاشة لمعرفة الوقت.

الملاحظة والحساب

نوع آخر من أنواع الساعات هو الساعة الرقمية. تُستخدم الساعة الرقمية الأرقام لعرض الوقت بالساعة والدقائق.

توضح الساعة أن الوقت هو الساعة 2.

استخدم لإظهار الوقت، وأذكر الوقت الموضح، وأكتبه على الساعة الرقمية.

1.  

2.  

3.  

4.  

كيف تكون قراءة الساعة التناظرية هي نفسها قراءة الساعة الرقمية؟

حديث في الرياضيات

الوحدة 8 • الدرس 6 602

الاسم والتاريخ

الوقت بالساعة: الساعة الرقمية

السؤال الأساسي: كيف أحدّ الطول والوقت؟

الاستكشاف والشرح

7:00

توجهات المعلم: استخدم حورية الساعة 7. اعرض الوقت واكتب هذا الوقت على الساعة الرقمية.

الوحدة 8 • الدرس 6 601

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

2.3 التفكير بطريقة كمية

التمرين 12 افترض أن صف السيدة خولة عاد من الاستراحة عند الساعة 1:00 بدلاً من الوقت المذكور في التمرين. إذا كانوا بالخارج لمدة ساعة واحدة، فكم كانت الساعة عندما خرجوا إلى الاستراحة؟ 12:00

6.3 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات ذكر الطلاب بأننا نقرأ الساعة الرقمية من اليسار إلى اليمين، بعكس اتجاه الكتابة. هل تُظهر الساعة الرقمية الساعات أم الدقائق أولاً؟ الإجابة النموذجية: الساعات، لأننا نقرأ الساعات أولاً عند قراءة الوقت، تليها الدقائق.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة أعط كل طالب قصاصة من الورق. اعرض الساعة السادسة تماماً على ساعة توضيحية تناظرية. قل: اكتب الوقت نفسه حسب طريقة ظهوره على الساعة الرقمية. 6:00

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

أوجد الخُل. اكتب الوقت الظاهر على الساعة الرقمية.

11. تذهب خديجة إلى المصنف لتناول الطعام في تمام الساعة 11:00. وتظل هناك لمدة ساعة واحدة. ففي أي ساعة تغادر خديجة المصنف؟

الساعة 12:00

12. عاد صف السيدة خولة من الاستراحة في تمام الساعة 2:00. وقد ظلوا في الاستراحة لمدة ساعة. ففي أي ساعة ذهبوا إلى الاستراحة؟

الساعة 1:00

الكتابة في الرياضيات اشرح كيف تظهر الساعة الرقمية الوقت.

الإجابة النموذجية: إنها تستخدم الأرقام في إظهار الوقت بالساعة والدقائق.

604 الوحدة 8 • الدرس 6

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

استخدم لإظهار الوقت، وأذكر الوقت الموضح، واكتبه على الساعة الرقمية.

5.  

6.  

7.  

8.  

9.  

10.  

603 الوحدة 8 • الدرس 6

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ورقة تمثيل بياني، أقلام تحديد، ساعات تعليمية يدوية
اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من أحد الطالبين أن يكتب لغزًا عن الوقت بتمام الساعة مثل يشير عقرب ساعتني إلى 5 بينما يشير عقرب الدقائق إلى 12. يرسم زميله ساعة رقمية تظهر ذلك الوقت. اطلب من الطالبين تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: 12 بطاقة فهرسة، تظهر 6 منها ساعات تناظرية عليها أوقات بتمام الساعة وتظهر 6 أخرى ساعات رقمية عليها الأوقات نفسها.
اطلب من الطلاب وضع البطاقات ووجهها للأسفل. يتناوب الطلاب الأدوار في قلب بطاقتين. إذا تطابق الوقت على الساعتين التناظرية والرقمية، فيحتفظ الطالب بهما. يستمر اللعب حتى تتم مطابقة كل الساعات.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ساعات للطلاب، ألواح الكتابة القابلة للمسح
وزّع الطلاب إلى مجموعات من ثلاثة طلاب. اطلب من كل مجموعة رسم نموذج ساعة رقمية على ألواحهم يضم فراغا تتبعه نقطتان فوق بعضهما ثم فراغ آخر. يقول أحد الطلاب في كل مجموعة الوقت بالساعات. يكتب طالب آخر الوقت بالصيغة الرقمية على اللوحة البيضاء. ثم اطلب من الطالب الثالث ضبط ذلك الوقت على الساعة الرقمية. اطلب من الطلاب مقارنة الإجابات والتحقق منها. اطلب من الطلاب مسح ألواحهم وتبادل الأدوار.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

اعرض ساعة رقمية. اطلب من متطوع شرح كيف أن هذه الساعة تظهر الوقت بشكل مختلف عن الساعة التناظرية. أعط لكل ثنائي ساعة تعليمية يدوية تناظرية ولوح كتابة قابلاً للمسح. اطلب من أحد الطالبين عرض وقت بتمام الساعة ومن الآخر تحديد الوقت وكتابته بالصيغة الرقمية. اطلب من الطالبين تبادل الأدوار وتكرار النشاط. تنقل بين الثنائيات واطلب من الطلاب أن يخبروك بالوقت مستخدمين صيغة الجملة التالية: **إنها الساعة _____ تماماً على الساعة _____ (التناظرية / الرقمية).**

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

اعرض ساعة تناظرية. اطرح على الطلاب السؤال التالي: **ما نوع هذه الساعة؟ ساعة تناظرية** اضبط الساعة على 2:00 واطلب من الطلاب قراءة الوقت. اعرض ساعة رقمية. قل: **هذه ساعة رقمية.** اكتب 2:00 على اللوحة. اشرح موضع الساعة (2) إلى يسار النقطتين، والدقائق (00) إلى يمين النقطتين. أعط لكل ثنائي ساعة تناظرية ولوح كتابة قابلاً للمسح. يعرض أحد الطالبين وقتاً بتمام الساعة بينما يكتب الآخر الوقت بالصيغة الرقمية. اطلب من الطالبين تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

المستوى الناشئ

استمع وحدد

اعرض أجزاء الساعة التناظرية وراجعها: الوجه، عقربا الساعات والدقائق. راجع الأوقات بتمام الساعة (2:00 و 5:00 و 8:00). اعرض ساعة رقمية. قل: **هذه ساعة رقمية. تفصل النقطتان الساعات عن الدقائق.** ناقش كيف أن الساعات تظهر على يسار النقطتين بينما تظهر الدقائق إلى يمينها. اضبط كلتا الساعتين على الوقت نفسه. اطلب من الطلاب تحديد الوقت بتمام الساعة مستخدمين صيغة الجملة: **الساعة _____ تماماً.**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1-2 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 لماذا كانت الساعة التي تُظهر 6:00 الجواب الخاطئ لهذا التمرين؟ الإجابة النموذجية: توضح المسألة اللفظية أن صف الفنون يبدأ عند الساعة 6:00، لكن السؤال كان متى ينتهي الدرس. ينتهي الدرس بعد ساعة واحدة، وذلك يعني الساعة 7:00 في الواقع.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

ذكر الطلاب أنه في الساعات التناظرية يشير العقرب القصير إلى الساعات بينما يشير العقرب الطويل إلى الدقائق.

التقويم التكويني

استخلاص المعلومات اطلب من الطلاب صياغة إجابة قصيرة مكتوبة يصفون فيها أوجه التشابه والاختلاف بين الساعة التناظرية والساعة الرقمية.

اذكر الوقت الموضح، واكتبه على الساعة الرقمية.

3.  

4.  

5. تبدأ حصّة السّون عند زنا في تمام الساعة 6 . وتنتهي بعد ساعة واحدة. حوِّط الساعة التي تُعرض وقت انتهاء حصّة السّون.

مراجعة المفردات

حوِّط الإجابة الصحيحة.

6. الساعة الرقمية  

الرياضيات في المنزل احفظ ساعة رقمية على عدد ساعات مختلفة وأعطها إلى طفلك ذكر الساعات الطاهرة على الساعة.

606 الوحدة 8 • الدرس 6

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 6
الوقت بالساعة:
الساعة الرقمية

مساعد الواجب المنزلي

تستخدم الساعة التناظرية عقرباً للساعات، وعقرباً للدقائق لعرض الوقت. أما الساعة الرقمية فتستخدم الأرقام في عرض الساعة والدقائق.

الساعة التناظرية  الساعة الرقمية 

ساعة دقائق ساعة دقائق ساعة

تمارين

اذكر الوقت الموضح، واكتبه على الساعة الرقمية.

1.  

2.  

605 الوحدة 8 • الدرس 6

الوقت بنصف الساعة: الساعة التناظرية

هدف الدرس

قراءة وكتابة الوقت بالنصف ساعة باستخدام الساعة التناظرية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

نصف ساعة half hour

النشاط

- اكتب كلمة المفردات على اللوحة. اسأل الطلاب عن الشيء المختلف بشأن مفردة هذا الدرس. **الإجابة النموذجية: إنها كلمة تصف شيئاً ما.**
- اسأل الطلاب عما يعرفونه عن معنى نصف.
- اطلب من الطلاب تصفح الدرس. بيّن للطلاب أن الساعة التناظرية تظهر الوقت بالنصف ساعة عندما يشير عقرب الدقائق إلى 6 بالضبط.
- **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الطلاب وصف الفرق في مواضع عقربي الساعة عند تمام الساعة وعند النصف ساعة.

LA إستراتيجية التحصيل اللغوي

دعم المفردات:

اكتب كلمتي ساعة/ دقيقة على المخطط. اسأل: **ما الأشياء التي قد تستغرق ساعة؟** اقبل جميع الإجابات وناقشها. اضرب أمثلة عن أنشطة تستغرق ساعة، مثل: صف اللياقة البدنية، برنامج تلفزيوني، الاستراحة المدرسية، الغداء، الغفوة، جولة بالسيارة. اكتب كلمتي نصف ساعة. اسأل: **ما الأشياء التي قد تستغرق نصف ساعة أو ثلاثين دقيقة؟** اقبل جميع الإجابات وناقشها. اضرب أمثلة عن أنشطة تستغرق نصف ساعة، مثل: تلوين صورة، لعبة، جولة بالدراجة، الفطور، الاستحمام، خبز البسكويت. اعرض نموذجي ساعة ونصف ساعة موضحاً الدقائق في كل منهما على ساعة تناظرية توضيحية. اشرح للطلاب أن الساعة تتكون من 60 دقيقة بينما تتكون النصف ساعة من ثلاثين دقيقة.

التركيز

الإخبار بالوقت إلى أقرب نصف ساعة وكتابته وربط الوقت بالأحداث (قبل/بعد) باستخدام الساعات التناظرية. فهم كيفية قراءة الساعات والدقائق في الساعات التناظرية.

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-12
التمارين 13-14: الكتابة في الرياضيات

مراجعة

مسألة اليوم

تمثيلها بنفسك للحل. خبزت أم منى 12 فطيرة مافن.

أكلت منى 3 فطائر، وأكل خالد فطيرتين. كم فطيرة تم أكلها؟ 5 فطائر

5 استخدام الأدوات الملائمة اطلب من الطلاب اختيار وسيلة تعليمية يدوية وتمثيل هذه المسألة. قد يرغب الطلاب في اختيار قطع العد أو مكعبات الربط أو مكعبات الوحدات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات أعداد (6-1)، ساعات تعليمية يدوية، ساعة توضيحية

أعط كل ثنائي مكعبي أعداد وساعة تعليمية يدوية، اطلب من أحد الطالبين رمي مكعبي الأعداد، واطلب من الآخر ضبط عقرب الساعات على الوقت الذي يشير إليه مجموع نتيجتي مكعبي الأعداد. بعد خمس رميات، اطلب من الطالبين تبادل الأدوار. كخيار تنوع في اللعبة، يمكن للطلاب الذي يرمي المكعبين أن يقول "ونصف" بعد رميته مباشرة.

عندما نقول الساعة ثم نقول بعدها "ونصف". فذلك يعني 30 دقيقة بعد تمام تلك الساعة.

مثل نموذج "ونصف" على ساعة توضيحية. اشرح أنه عند النصف ساعة، يشير عقرب الدقائق دوماً إلى 6 ويشير عقرب الساعات إلى منتصف المنطقة بين الساعة التي هو عندها والساعة التالية لها. اطلب من الطالب الآخر ضبط الساعة على نصف ساعة بعد الوقت الذي يشير إليه مجموع نتيجتي مكعبي الأعداد. اشرح ووضح كيف أن عقرب الدقائق يدور حول الساعة باتجاه اليمين. اعرض الساعة 6 تماماً على الساعة التوضيحية، واطلب من الطلاب ضبط الوقت نفسه على ساعاتهم.

ما العدد الذي يشير إليه عقرب الدقائق؟ 12

أخبر الطلاب أن بإمكانهم استخدام عقرب الدقائق لعد الأعداد الكبيرة الظاهرة على الساعة بالترتيب حتى يصلوا إلى ستة لإيجاد موقع العقرب بعد 30 دقيقة.

كم ستكون الساعة بعد 30 دقيقة؟ 6:30

الاستكشاف والشرح

أعط كل طالب ساعة تعليمية تناظرية. مثل نموذج الأوقات بالنصف ساعة على ساعة توضيحية. اطلب من الطلاب عرض الأوقات نفسها على ساعاتهم. ناقش موقعي عقربي الساعات والدقائق عن أنصاف الساعات. اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب.

اعرض ساعة توضيحية تظهر العاشرة والنصف. ما العقرب الذي يشير إلى منتصف المسافة بين 10 و 11؟ عقرب الساعات. كيف عرفت ذلك؟ لأن عقرب الساعات هو العقرب الأقصر. اطلب من الطلاب أن يخطوا عقرب الساعات باللون الأحمر.

ما العقرب الذي يشير إلى الستة؟ عقرب الدقائق. كيف عرفت ذلك؟ لأن عقرب الدقائق هو العقرب الأطول. اطلب من الطلاب أن يخطوا عقرب الدقائق باللون الأزرق.

عندما يشير عقرب الدقائق إلى ستة، فذلك يعني أنها نصف الساعة. ما الوقت الظاهر على الساعة؟ 10 والنصف يمكن قراءتها الساعة العاشرة والنصف. أو العاشرة وثلاثين دقيقة.

6 م **مراعاة الدقة** الفت انتباه الطلاب إلى موقع عقرب الساعات على الساعة. ما العددين اللذان يقع عقرب الساعات بينهما؟ هل هي الساعة 10 والنصف أم 11 والنصف؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: 10 و 11؛ الساعة الآن 10 والنصف وليست 11 والنصف. لأن الوقت لم يبلغ الحادية عشر تماماً بعد.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اقرأ الجمل للصف الدراسي. اشرح أنه عندما يكون عقرب الدقائق على 6 فذلك يعني نصف الساعة. وضح أن الساعة تظهر الرابعة والنصف أو 4:30. اطلب من الطلاب أن يخطوا الأعداد المنقطعة لتمثيل الوقت الموضح على الساعة.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

2 م **التفكير بطريقة كمية** كم دقيقة يوجد في نصف ساعة؟ 30 إذا كان نصف الساعة يساوي 30 دقيقة، فكم دقيقة يوجد في الساعة؟ 60 دقيقة

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب "الساعة الآن الثامنة والنصف. اشرح ما تعنيه كلمة والنصف." الإجابة النموذجية: تعني مرور نصف ساعة بعد تمام الساعة. يكون عقرب الساعات في منتصف المسافة بين 8 و 9 لأنها 8:30.

3 م **بناء الفرضيات** لماذا يشير عقرب الساعات إلى منتصف المسافة بين ساعتين عندما يكون عقرب الدقائق على 6؟ الإجابة النموذجية: تظهر الساعة أن الوقت في المنتصف بين هاتين الساعتين.

الممارسات الرياضية




الملاحظة والحساب

الساعة التناظرية تُظهر الوقت **نصف الساعة**، ونصف الساعة يساوي 30 دقيقة.

إرشاد مُفيد
يُتفَع عقرب الساعات بين 4 و 5. ويُتفَع عقرب الدقائق عند 6. إذا الساعة 4:30.

الساعة **4** ونصف **4:30** أو

استخدم 🕒، وأذكر الوقت الموضح، واكتبه.

1.  9 ونصف	2.  1 ونصف
3.  6 ونصف	4.  3 ونصف

حديث في الرياضيات إنها 8 ونصف. اشرح معنى كلمة: نصف.

الوحدة 8 • الدرس 7 608

الاسم والتاريخ

الوقت بنصف الساعة: الساعة التناظرية

الدرس 7
السؤال الأساسي: كيف أمثّل الطول والوقت؟

إن مهمتنا هي الوقت!

الإستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

10 ونصف

توجهات المعلم: تلوّن عقرب الساعات باللون الأحمر، وتلوّن عقرب الدقائق باللون الأزرق. واستخدم 🕒 لعرض الوقت المكتوب الظاهر في الساعة.

الوحدة 8 • الدرس 7 607

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! عند رسم أوقات النصف الساعة، قد يرسم بعض الطلاب عقرب الساعات مشيرًا إلى العدد الذي يمثل الساعة بالضبط. استخدم ساعات مجهزة بتروس الدوران لتوضح للطلاب كيف أن عقرب الساعات يتحرك نصف المسافة باتجاه العدد التالي عندما يتحرك عقرب الدقائق نصف المسافة حول دائرة الساعة.

حل المسائل

4 ر 4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 14 أين رسمت العقرب الطويل؟ أين رسمت العقرب القصير؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: رسمت عقرب الدقائق (العقرب الطويل) على 6 وعقرب الساعات (العقرب القصير) على منتصف المسافة بين 4 و 5 لأن تدريب كرة القدم يبدأ عن الساعة 4 والنصف.

8 ر 4 الاستنتاجات المتكررة

الكتابة في الرياضيات هل سيشير عقرب الدقائق دوماً إلى 6 عند نصف الساعة؟ لماذا؟ نعم؛ تمثل 6 مرور 30 دقيقة، - أو نصف ساعة - بعد تمام الساعة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اعرض التالي على الساعة التوضيحية لصفك الدراسي. اعرض عقرب الدقائق ومشيرًا إلى 6 وعقرب الساعات مشيرًا إلى 9 بالضبط. اسأل الطلاب: **ما الذي يبدو خاطئًا في هذه الساعة؟** اطلب منهم التعاون مع الزميل لمناقشة السؤال. ثم استدع بعض المجموعات لمشاركة إجاباتهم. **الإجابة النموذجية: يجب أن يشير عقرب الساعات إلى منتصف المسافة بين 9 و 10.**

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

13. ينطلق صف رهام في رحلة ميدانية إلى حديقة الحيوانات في تمام الساعة 10. ويصل حديقة الحيوانات بعد 30 دقيقة. فأي وقت تصل الصف إلى حديقة الحيوانات؟

10 ونصف



14. يذهب حمدان إلى تمرين كرة القدم في تمام 4 والنصف. اعرض هذا الوقت على الساعة. إذا استمر التمرين ساعة واحدة، فمتى ينتهي؟ اكتب الوقت.

5 ونصّف

الكتابة في الرياضيات ما الفرق بين عقرب الدقائق و عقرب الساعات؟

الإجابة النموذجية: عقرب الساعات

هو الأقصر، وعقرب الدقائق هو

الأطول.

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

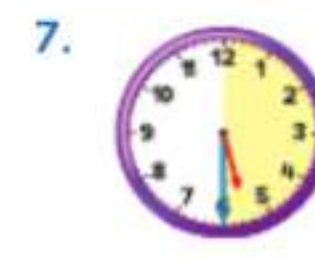
استخدم 🕒، وأذكر الوقت المُوضَّح، وَاكْتُبْهُ.



10 ونصّف



2 ونصّف



5 ونصّف



11 ونصّف



8 ونصّف



7 ونصّف



12 ونصّف



4 ونصّف

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التكويني الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة كتبت عليها أوقات متنوعة بنصف الساعة، ساعات تعليمية يدوية

اعمل مع مجموعة صغيرة من الطلاب. ضع جميع بطاقات الفهرسة ووجهها للأسفل في كومة. اطلب من كل طالب أن يأخذ دورًا في سحب بطاقة وعرض الوقت المكتوب على الساعة التعليمية. إذا كان نموذج الطلاب صحيحًا، يحتفظ الطالب بالبطاقة. وإذا أخطأ الطالب، اطلب منه وضع البطاقة ووجهها لأسفل تحت الكومة. استمر باللعب حتى يتم سحب جميع البطاقات.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ساعات تعليمية

اطلب من أحد الطلاب ضبط ساعته على وقت بتمام الساعة ويقول ذلك الوقت. يخبئ هذا الطالب وجه الساعة عن زميله. اطلب من الطالب الآخر قول الوقت الذي سيكون بعد مرور نصف ساعة وضبط ساعته على التوقيت الجديد. اطلب من الزملاء مقارنة ساعاتهم ومناقشة مواقع عقارب الساعة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، أقلام تلوين حمراء وزرقاء

اطلب من الطلاب العمل معًا لرسم 12 وجه ساعة على بطاقات فهرسة منفصلة. يجب أن يظهر وجه كل ساعة وقتًا من أنصاف الساعات بدءًا من 1:30 وانتهاءً بـ 12:30. تأكد من رسم الطلاب لكل عقرب ساعات بشكلٍ صحيح. ثم اطلب من الطلاب كتابة أوقات أنصاف الساعات لكل وجه ساعة على 12 بطاقة فهرسة منفصلة. انشر جميع البطاقات ووجهها لأسفل على الطاولة. اجعل الطلاب يلعبوا لعبة يطابقون فيها بين الساعات المرسومة والأوقات المكتوبة. تستمر اللعبة حتى الانتهاء من جميع المطابقات.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

اطلب من الطلاب تحديد أوقات مختلفة بتمام الساعة على ساعة توضيحية كبيرة. ثم ضع عقرب الدقائق على نصف الساعة. قل: **يُظهر هذا نصف الساعة.** أشر إلى عقرب الساعات وقل: **الثانية** ثم أشر إلى عقرب الدقائق وقل: **ثلاثون.** قل: **الثانية وثلاثون دقيقة.** **يمكننا أن نقول أيضًا الثانية والنصف.** اطلب من الطلاب تحديد أوقات أخرى بالنصف ساعة، مثل 5:30 و 7:30 و 11:30. **الحادية عشرة والنصف هي نفسها الحادية عشرة وثلاثون دقيقة.** **الحادية عشرة والنصف.** **الحادية عشرة وثلاثون دقيقة.** اطلب من الطلاب قول كل وقت بكلتا الطريقتين.

مستوى التوسع

استمع وحدد

وزّع ساعات تناظرية. ناقش ومثل نماذج عرض الوقت بالنصف ساعة. قل: **اعرضوا لي 3:30.** مثل نموذج عرض 3:30 على ساعة توضيحية كبيرة. اطلب من الطلاب مقارنة ساعاتهم بساعتك وإجراء التعديلات إذا لزم الأمر. أشر إلى عقرب الساعات بجانب 3 وقل: **الثالثة.** وأشر إلى عقرب الدقائق وقل: **ثلاثون دقيقة.** قل: **الثالثة والنصف.** **يمكننا أن نقول أيضًا الثالثة وثلاثون دقيقة.** كرر مع أوقات أخرى بنصف الساعة. اطلب من الطلاب قول كل وقت بكلتا الطريقتين.

المستوى الانتقالي

تمثيلها بنفسك

استخدم ورقًا مقوى لكتابة الأعداد 1-12 ثم رتب الأعداد في دائرة كبيرة على الأرض لصنع ساعة تناظرية. قُص دائرة سوداء كبيرة وضعها في مركز الدائرة. اصنع قبة مخروطية حمراء (عقرب الساعات) وقبة مخروطية زرقاء (عقرب الدقائق). اطلب من متطوعين بشكلٍ سري ارتداء القبعتين والاستلقاء على الأرض في وضع يظهر الساعة 7:30. اسأل: **كم الساعة حسبما يظهر على ساعتنا التناظرية البشرية؟ الساعة والنصف أو الساعة وثلاثون دقيقة.** كرر النشاط باختيار أوقات نصف ساعة أخرى ومتطوعين آخرين.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

المثابرة في حل المسائل

التمرين 7 افترض أن تمرين سباحة حميد ينتهي بعد ساعة. في أي ساعة سينتهي التمرين؟ الثامنة تماماً

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

- ساعات تعليمية
- بطاقات مرقمة

التقويم التكويني

مثال / مثال مخالف اطلب من الطلاب تمثيل نموذج مثال على وقت بالنصف ساعة ومثال مخالف على وقت بالنصف ساعة. اطلب من كل طالب تمثيل النموذج على ساعاتهم التعليمية اليدوية، ثم رسم صورة لساعاتهم على بطاقة الفهرسة. دعهم يستخدموا أحد وجهي بطاقة الفهرسة للمثال والوجه الآخر للمثال المخالف. **الإجابة النموذجية للمثال: 3:30. الإجابة النموذجية للمثال المخالف: 3:00.**

أذكر الوقت المُوضَّح، واكتبه.

5.  4 ونصف

6.  10 ونصف

7. يبدأ حميد تمرين السباحة في تمام الساعة 7. وينتهي بعد 30 دقيقة. ففي أي ساعة ينتهي التمرين؟ 7 ونصف

8. تتركب إليزابيث الحافلة في تمام الساعة 9. وتصل إلى المدرسة بعد 30 دقيقة. ففي أي ساعة تصل إليزابيث إلى المدرسة؟ 9 ونصف

مراجعة المفردات

حُوط الوقت المناسب.

9. الساعة 12 ونصف.



الرياضيات في المنزل اذكر لطعامك وقتاً ساعة معينة واجعله يشارك بكان عقارب الساعة عندما تكون هذه الساعة ونصف.

612 الوحدة 8 • الدرس 7

الاسم والتاريخ

الدرس 7
الوقت بنصف الساعة،
الساعة التناظرية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك للساعة التناظرية أن تعرض الوقت بنصف الساعة.

7 ونصف  12 ونصف 

إرشاد مُضَيِّد
نصف الساعة
تساوي 30 دقيقة.

تمارين
أذكر الوقت المُوضَّح، واكتبه.

1.  3 ونصف

2.  11 ونصف

3.  8 ونصف

4.  5 ونصف

611 الوحدة 8 • الدرس 7

الدرس 8

الاستعداد

الوقت بنصف الساعة: الساعة الرقمية

التركيز

الإخبار بالوقت إلى أقرب نصف ساعة وكتابته وربط الوقت بالأحداث (قبل / بعد) باستخدام الساعات الرقمية. فهم كيفية قراءة الساعات والدقائق في الساعات الرقمية.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

هدف الدرس

قراءة وكتابة الوقت بالنصف ساعة باستخدام الساعة الرقمية .

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

ساعة رقمية digital clock

النشاط

- اكتب ساعة رقمية على اللوحة. اسأل الطلاب عما تعلموه عن هذا النوع من الساعات في هذه الوحدة.
- تصفح الدرس مع الصف. اسأل الطلاب عن توقعاتهم بخصوص ما سيتعلمونه في هذا الدرس. على سبيل المثال، قد يقرأ الطلاب العنوان في بداية الدرس ويتوقعون بأنهم سيتعلمون عن التوقيت بالنصف ساعة على الساعة الرقمية.

4.3 استخدام نماذج الرياضيات ذكر الطلاب أنهم قد تعلموا عدة طرق لتمثيل الأعداد. وأخبرهم أن الأمر نفسه ينطبق على تمثيل الوقت أيضا. بشكل جماعي مع الصف، اذكر طريقتين لعرض الوقت 4:30. الإجابة النموذجية: الرابعة والنصف؛ عقربا الساعة على الساعة التناظرية. بحيث يكون عقرب الدقائق على 6 وعقرب الساعات على منتصف المسافة بين 4 و 5.

الإستراتيجية التعليمية

LA

للتحصيل اللغوي

الدعم التعاوني: تمثيلها بنفسك

اكتب الأعداد 1-12 على قطع من الورق. وزع القصاصات على 12 طالبا. قل: أنتم أيها الطلاب الاثنا عشر تمثلون ساعات مختلفة. اكتب 30 على قطعة من الورق. أعط ورقة 30 لأحد الطلاب. قل: أنت تمثل الدقائق. ارسم نقطتين كبيرتين فوق بعضهما على قطعة من الورق ثم أعطاها لطالب وقل: أنت تمثل النقطتين في الساعة واللذان فصلان الساعات عن الدقائق.

اشرح أنك سوف تقول أحد أوقات نصف الساعة وسيأتي ثلاثة طلاب إلى مقدمة غرفة الصف لتكوين ذلك الوقت بالصيغة الرقمية (الساعة والنقطتان والدقائق). كرر النشاط. قل مجموعة متنوعة من أوقات نصف الساعة بصوت مرتفع واطلب من طلاب مختلفين إمساك أوراق الساعة والنقطتين والـ 30 دقيقة لمحاكاة ساعة رقمية. استمر في النشاط إلى أن يحظى جميع الطلاب بفرصة في المشاركة.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط ب مجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-10
التمارين 11-12:
مسألة مهارات التفكير العليا

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• ساعات تعليمية

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب.

توجد ثلاثون دقيقة في النصف ساعة. عند نصف الساعة تكون قد مرت ثلاثون دقيقة.

اعرض ساعة تناظرية تظهر الرابعة والنصف. اطلب من الطلاب تمثيل نموذج الوقت نفسه على ساعاتهم التعليمية.

تُظهر هذه الساعة وقت انتهاء تدريب كرة القدم لفريق خلف. ما الساعة الموضح؟ 4

يشير عقرب الدقائق إلى العدد ستة. ما الذي يخبرك به ذلك؟ أن الوقت عند نصف الساعة. متى ينتهي تدريب كرة القدم لفريق خلف؟ الرابعة والنصف

اطلب من الطلاب كتابة ذلك الوقت على الساعة الرقمية الظاهرة على الهاتف.

تأتي الساعة قبل النقطتين. ما العدد الذي كتبه قبل النقطتين؟ 4 تأتي الدقائق بعد النقطتين. ما العدد الموضح بعد النقطتين؟ 30 أخبر أحد زملائك بالوقت الموضح على الساعة.

التفكير بطريقة تجريدية ما العلاقة بين الأعداد الموضحة على يسار النقطتين وتلك التي على يمينها في الساعة الرقمية؟ تخبر هذه الأعداد باجتماعها عن الوقت بالساعات والدقائق.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اقرأ الجمل على الصف. اشرح أن الساعتين التناظرية والرقمية تظهران الوقت نفسه. أي الساعة السادسة والنصف أو 6:30. اطلب من الطلاب خط الأعداد المنقطعة لتمثيل الأوقات الظاهرة على كلتا الساعتين.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

3 ر.م **بناء الفرضيات** ما أوجه التشابه والاختلاف في طريقة عرض كل من الساعتين التناظرية والرقمية للوقت بنصف الساعة؟ الإجابة النموذجية: تظهر كلتا الساعتين الوقت نفسه. تستخدم الساعة الرقمية الأعداد والنقطتين لعرض الوقت. تستخدم الساعة التناظرية عقربي الساعات والدقائق لعرض الوقت.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "كيف تظهر الساعة العاشرة والنصف على ساعة رقمية؟" الإجابة النموذجية: تظهر في شكل 10 على الجانب الأيسر ونقطتين فوق بعضهما في المنتصف و 30 على الجانب الأيمن.

3 ر.م **الاستنتاجات المتكررة** هل نكتب دائماً 30 للدلالة على عدد الدقائق عند نصف الساعة؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: نعم؛ نصف الساعة تساوي 30 دقيقة.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

يمكن للساعة الرقمية أيضاً أن تظهر الوقت بنصف الساعة. كلتا الساعتين تظهران بنصف الساعة.

6 و 30 دقيقة أو 6:30

دقائق ساعة

استخدم الساعة لإظهار الوقت. اذكر الوقت الموضح. واكتب على الساعة الرقمية.

1.  

2.  

3.  

4.  

حديث في الرياضيات

كيف تظهر الساعة 10 ونصفاً على الساعة الرقمية؟

الوحدة 8 • الدرس 8 614

الاسم والتاريخ

الوقت بنصف الساعة: الساعة الرقمية

الدرس 8

السؤال الأساسي

كيف أحده العنق والوقت؟

جاهز؟ مستعد؟

تدرب!

الإستكشاف والشرح

توجهات المعلمة: ينبغي لعرب كرة القدم في الساعة 4 والنصف استخدام عرض الوقت. اكتب هذا الوقت على الساعة الرقمية الموضحة على الهاتف. أخبر أحد زملاءك بالوقت على الهاتف.

الوحدة 8 • الدرس 8 613

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! عند النظر إلى الساعة 6:30 على ساعة رقمية، قد لا يفهم الطلاب لماذا تسمى بالسادسة والنصف. اشرح أن الساعة يوجد فيها 60 دقيقة، ولذلك فإن 30 دقيقة تساوي نصف الساعة.

حل المسائل

م.1 المثابرة في حل المسائل

التمرين II اطرح الحالة الافتراضية التالية على الطلاب لتوسيع المسألة. قل: توجد حصة رياضيات قبل حصة الفنون بساعة. ما وقت حصة الرياضيات؟ 8:30

م.4 استخدام نماذج الرياضيات

مسألة مهارات التفكير العليا كيف سيدو شكل الساعة التناظرية لتظهر الوقت الذي على الساعة الرقمية؟ سيكون عقرب الساعات عند منتصف المسافة بين 12 و 1. وسيشير عقرب الدقائق إلى 6.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اطلب من الطلاب تحضير إجابة قصيرة مكتوبة عن السؤال التالي: كيف تظهر الساعة التاسعة والنصف على ساعة رقمية؟ اشرح. الإجابة النموذجية: ستظهر بالصورة 9:30. بحيث تكون 9 على الطرف الأيسر من النقطتين و 30 على الطرف الأيمن منهما.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.



الممارسات الرياضية

حل المسائل

أوجد الخلل. اكتب الوقت الظاهر على الساعة الرقمية.

II. تبدأ حصة الفنون في تمام الساعة 9:30. وتنتهي بعد ساعة. ففي أي ساعة تنتهي حصة الفنون؟

12. تبدأ فرقة خليفة بالمدرسة في الإنشاد في تمام الساعة 2 و 30 دقيقة. ويستمر الإنشاد ساعة واحدة. ففي أي ساعة يتوقفون عن الإنشاد؟

مسألة مهارات التفكير العليا

يخبر خميس صديقه بأن الوقت في الساعة هو 12. أذكر السبب في كون خميس على خطأ، وتصحح الخطأ.

الإجابة النموذجية: يخبر خميس صديقه بالوقت الخاطئ. الوقت هو 12:30، وليس 12:00.

616 الوحدة 8 • الدرس 8



الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

استخدم 🕒 لإظهار الوقت. اذكر الوقت الموضح، واكتبه على الساعة الرقمية.

5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

615 الوحدة 8 • الدرس 8

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التوحيدي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أوراق عمل ساعات تناظرية ورقمية من النماذج التعليمية اليدوية

اطلب من الطلاب قص جميع الساعات. اطلب من الطلاب إيجاد الساعات التناظرية والرقمية التي تظهر الوقت نفسه. اطلب منهم إصاق الساعات التي تظهر الوقت نفسه بالصمغ معا في مجموعة على ورقة منفصلة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: لوحا كتابة قابلان للمسح وقلمان قابلان للمسح وساعتان تعليميتان يدويتان

وزّع الطلاب إلى مجموعات من طالبين. أعط كل مجموعة ساعة تعليمية يدوية وقلمًا قابلاً للمسح ولوح كتابة قابلاً للمسح. اطلب من أحد الطالبين في كل مجموعة ضبط ساعته على وقت بالنصف ساعة وقراءته بصوت مرتفع. يجب على طالب في المجموعة الأخرى كتابة الشكل الرقمي الذي سيظهر عليه الوقت على لوح الكتابة القابل للمسح الذي معه. يتناقش الطلاب فيما إذا كانوا متفقين على أن الوقتين متطابقان. إذا تطابق الوقت التناظري مع النموذج الرقمي، انتقل إلى اللاعب التالي. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار وتكرار النشاط، مستخدمين أوقاتاً أخرى بنصف الساعة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: مكعب عليه الأعداد من 5 إلى 10. ساعات تعليمية يدوية، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من أحد الطالبين رمي مكعب الأعداد. العدد الذي سيظهر نتيجة الرمية يمثل الساعات. اطلب من ذلك الطالب ضبط الساعة التعليمية على ذلك العدد ونصف الساعة. ثم يكتب الطالب الآخر ذلك الوقت على لوح الكتابة القابل للمسح كما سيظهر على ساعة رقمية. على سبيل المثال، إذا كانت نتيجة الرمية 7، فسيضبط الطالب الأول الساعة التعليمية التناظرية على نموذج الساعة 7:30. وسيكتب زميله 7:30 على اللوح. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

استمع وحدد

اعرض ساعة تناظرية وأخرى رقمية. أشر إلى كلٍ منهما واسأل: هل هذه الساعة التناظرية؟ هل هذه الساعة الرقمية؟ اطلب من الطلاب الإجابة بنعم/ لا أو برفع الإبهام/ خفض الإبهام، حسبما تجد مناسباً. اضبط كلتا الساعتين على 2:30. قل: الساعة الثانية والنصف. اطلب من الطلاب التكرار بشكلٍ جماعي. استمر بضبط كلتا الساعتين على الوقت نفسه بأنصاف الساعات، واطلب من الطلاب تحديد الوقت باستخدام صيغة الجملة التالية: الساعة _____ والنصف أو _____ وثلاثين دقيقة.

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

اعرض ساعة رقمية واسأل: ما نوع هذه الساعة؟ ساعة رقمية. اطلب من الطلاب شرح كيف عرفوا ذلك. كرر الأمر مع ساعة تناظرية. اضبط كلتا الساعتين على الوقت نفسه بنصف الساعة. اطلب من الطلاب قراءة الوقت على كلٍ من الساعتين. بعد ذلك، اضبط الساعة الرقمية على وقت بنصف الساعة واطلب من الطلاب أن يخبروك بكيفية ضبط عقربي الساعة التناظرية على الوقت نفسه. اطلب من الطلاب استخدام المصطلحات التالية: ساعة تناظرية، ساعة رقمية، والنصف، ثلاثون/ ثلاثين، تماماً، عقرب الدقائق، عقرب الساعات.

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

اعرض 3:30 على ساعة تناظرية. وضح كيف تعرض ساعة رقمية الوقت نفسه. ذكر الطلاب بأن الساعات تظهر يسار النقطتين بينما تظهر الدقائق يمين النقطتين. وزّع ساعات تناظرية وألواح الكتابة القابلة للمسح. أخبر الطلاب بوقت بالنصف ساعة واطلب من كل زوج كتابة الوقت بالصيغة الرقمية. ثم اطلب منهم تمثيل الوقت على الساعة التناظرية. اطلب من المتطوعين وصف الوقت مستخدمين صيغة الجملة التالية:

الساعة _____ والنصف أو _____ وثلاثون دقيقة على الساعة _____ (التناظرية/ الرقمية).

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3-4 **بناء الفرضيات**

التمرين 5 أخبر الطلاب أن أحد طلاب العام الماضي كتب أن راشد بدأ واجبه المنزلي الساعة 7:30. اطلب منهم العمل في ثنائيات لتحديد الخطأ الذي ارتكبه الطالب.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

12:00 لم يفهم مصطلح "والنصف"

12:30 صحيح

12:02 يقرأ الوقت بشكل خاطئ

12:20 يقرأ الوقت بشكل خاطئ

التقييم التكويني

نموذج إستراتيجية 3-2-1 اطلب من الطلاب التفكير فيما تعلموه عن استخدام الساعات الرقمية لتمثيل الوقت بالنصف ساعة. اطلب منهم الإجابة عن السؤال التالي: **ما الأشياء الثلاثة التي تعلمتها اليوم، والشيطان اللذان تود أن تعرف المزيد عنهما، والشيء الذي تود أن تسأل عنه؟**

الأسم والتاريخ

الدرس 8

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكن للساعة الرقمية أيضا أن تظهر الوقت بنصف الساعة.

الساعة الرقمية الساعة التناظرية

هذه الساعات تظهر 7 والنصف أو 7:30.

تمارين

أذكر الوقت الموضح، واكتب الوقت على الساعة الرقمية.

1.  

2.  

3.  

4.  

أوجد الخلل، واكتب الوقت الظاهر على الساعة الرقمية.

5. راشد بدأ واجبه المنزلي في تمام الساعة 6، وينتهي بحز 30 دقيقة. اكتب هذا الوقت على الساعة.



تمرين على الاختبار

6. أي ساعة تُظهر 12 ونصفاً؟

الواجبات في المنزل تظهر لطفلك ساعة تناظرية تظهر الساعة 7:30. اطلب منه أن يرسم صورة ساعة رقمية تظهر الوقت نفسه.

الوحدة 8 • الدرس 8 618

الأسم والتاريخ

الدرس 8

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكن للساعة الرقمية أيضا أن تظهر الوقت بنصف الساعة.

الساعة الرقمية الساعة التناظرية

هذه الساعات تظهر 7 والنصف أو 7:30.

تمارين

أذكر الوقت الموضح، واكتب الوقت على الساعة الرقمية.

1.  

2.  

3.  

4.  

أوجد الخلل، واكتب الوقت الظاهر على الساعة الرقمية.

5. راشد بدأ واجبه المنزلي في تمام الساعة 6، وينتهي بحز 30 دقيقة. اكتب هذا الوقت على الساعة.



تمرين على الاختبار

6. أي ساعة تُظهر 12 ونصفاً؟

الواجبات في المنزل تظهر لطفلك ساعة تناظرية تظهر الساعة 7:30. اطلب منه أن يرسم صورة ساعة رقمية تظهر الوقت نفسه.

الوحدة 8 • الدرس 8 617

التركيز

الإخبار بالوقت إلى أقرب نصف ساعة وكتابه وربط الوقت بالأحداث (قبل/بعد) باستخدام الساعات التناظرية. فهم كيفية قراءة الساعات والدقائق في الساعات الرقمية.

المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: تنمية فهم القياس الخطي وقياس الأطوال على أنها وحدات طول تكرر.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-8
التمارين 9-10
الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

قراءة وكتابة الوقت بالنصف ساعة باستخدام الساعتين التناظرية والرقمية.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

ساعة تناظرية analog clock

ساعة رقمية digital clock

النشاط

- اكتب كلمات المراجعة على اللوحة. اسأل الطلاب عما تعلموه عن هذين النوعين من الساعات في هذه الوحدة.
- تصفح الدرس مع الصف. اسأل الطلاب عن توقعاتهم بخصوص ما سيتعلمونه في هذا الدرس. على سبيل المثال، قد يقرأ الطلاب العنوان في بداية الدرس ويتوقعون بأنهم سيتعلمون قراءة الوقت بالساعة والنصف ساعة.

3-4 بناء الفرضيات اطلب من الطلاب شرح الفرق بين النصف ساعة والساعة. الإجابة النموذجية: تساوي الساعة 60 دقيقة، بينما تساوي النصف ساعة 30 دقيقة.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: مشاركة ما تعرفه

اكتب أسئلة عن الوقت على بطاقات فهرسة. مثل: في أي ساعة تتناول الفطور/ الغداء/ العشاء؟ متى تذهب إلى المدرسة؟ في أي ساعة تذهب إلى النوم؟ في أي ساعة يُعرض برنامجك المفضل على التلفاز؟ اعرض رسومات أو صورًا لتوفير الدعم البصري.

وزع الطلاب إلى ثنائيات. وزع بطاقة واحدة وساعة تناظرية ولوح كتابة قابلًا للمسح على كل زوج. اطلب من أحد الطالبين قراءة البطاقة بصوت مرتفع ومن الطالب الآخر الإجابة عن السؤال بوقت بتمام الساعة أو نصف الساعة. يكتب الطالبان بعد ذلك الوقت بالصيغة الرقمية على اللوح ويضبطون الوقت نفسه على الساعة التناظرية. ادعُ الثنائيات لمشاركة السؤال والجواب والأوقات مع الصف. على سبيل المثال: **أذهب إلى المدرسة عند الثامنة والنصف. يبدأ برنامجي المفضل على التلفاز عند الساعة والنصف.**

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم المكعبات لتمثيل المسألة، ثم حلها.
يوجد مع شيخة 9 مجموعات من العملات المعدنية، وتتكون كل مجموعة من 10 عملات. ما عدد العملات التي معها؟
يوجد مع شيخة 90 عملة معدنية.

5.4 استخدام الأدوات الملائمة

اسأل الطلاب ما الوسائل التعليمية الأخرى - غير المكعبات - التي قد يكون استخدامها مناسباً لتمثيل المسألة. الإجابة النموذجية: العملات المعدنية، قطع العد، المربعات الملونة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: جدول المئة، ساعات تعليمية يدوية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح، أقلام تلوين

أعط كل طالب جدول مئة وساعة تعليمية يدوية. اطلب من الطالب النظر إلى الساعة وتحديد كل عدد يظهر عليها. عندما يحدد الطلاب الأعداد يقومون بتلوين تلك الأعداد على جدول المئة.

هل توجد أية أعداد على الساعة لا تراها في جدول المئة؟ لا

ما الذي تمثله الأعداد على الساعة؟ الساعات والدقائق في الساعة

سمّ وقتاً بالساعة أو نصف الساعة. اطلب من الطلاب ضبط ذلك الوقت على ساعاتهم التعليمية التناظرية وكتابته بالصيغة الرقمية على ألواح الكتابة القابلة للمسح. اطلب من متطوع تقديم الوقت على الساعتين للصف. كرر هذا النشاط، بحيث تطلب من الطلاب عرض أوقات أخرى بالساعة أو نصف الساعة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• ساعات تعليمية

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. في أي ساعة ذهب الصف إلى المكتبة؟ **الواحدة والنصف**

اطلب من الطلاب توضيح الوقت نفسه على ساعاتهم التناظرية.

أين الساعة التناظرية؟ **على الحائط**. إلى أين يجب أن يشير عقرب الساعات؟ **إلى منتصف المسافة بين الواحد والاثنين**. ارسم عقرب الساعات على الساعة التناظرية.

إلى أين يجب أن يشير عقرب الدقائق؟ **إلى الستة**. ارسم عقرب الدقائق على الساعة التناظرية.

أين توجد الساعة الرقمية في الصورة؟ **في ساعة اليد**. ما العدد الذي يجب أن يكتب على يسار النقطتين؟ **1** اكتب ذلك العدد. ما العدد الذي يجب أن يكتب على يمين النقطتين؟ **30** اكتب ذلك العدد. **يجب أن يكتب الطلاب 1:30 على صورة الساعة**.

فهم طبيعة المسائل ما الطريقة الأخرى لقول الواحدة والنصف؟ الإجابة النموذجية: الواحدة وثلاثون دقيقة.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى الساعة التناظرية التي إلى يسار المربع. اشرح للطلاب أن الساعة الواحدة تساوي 60 دقيقة. **ما الوقت الذي يظهر على الساعة التناظرية؟ التاسعة تماماً** اطلب من الطلاب الإشارة إلى الساعة الرقمية تحتها. **ما الوقت الذي يظهر على الساعة الرقمية؟ 9:00** اطلب من الطلاب خط الـ 9:00 المنقطعة.

6:4 **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب الإشارة إلى الساعة التناظرية التي إلى يمين المربع. اشرح للطلاب أن النصف ساعة تساوي 30 دقيقة. **ما الوقت الذي يظهر على الساعة التناظرية؟ التاسعة والنصف** اطلب من الطلاب الإشارة إلى الساعة الرقمية تحتها. **ما الوقت الذي يظهر على الساعة الرقمية؟ 9:30** اطلب من الطلاب خط الـ 9:30 المنقطعة. حل التمرينين 1 و 2 جماعياً مع الصف كله.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "ما الفرق بين الساعة التناظرية والساعة الرقمية؟" **الإجابة النموذجية: تظهر الساعة التناظرية الأعداد من 1 إلى 12 في دائرة، بينما تظهر الساعة الرقمية الأعداد على الشاشة.**

7:4 **استخدام البنية** ذكر الطلاب بكيفية معرفة الوقت بعد ساعة. كم سيكون الوقت بعد مرور ساعة بالضبط من الساعة التاسعة تماماً؟ **العاشرة تماماً**

الملاحظة والحساب

يمكنك ذكر الوقت بالساعة ونصف الساعة.

البدء هنا الانهاء هنا

البدء هنا الانهاء هنا

نصف الساعة تساوي 30 دقيقة

الساعة تساوي 60 دقيقة

دقائق الساعة 9:30

دقائق الساعة 9:00

استخدم 12 للمساعدة، وارسم عقرب الدقائق بغرض الوقت واكتب الوقت على الساعة الرقمية.

1. 11:30

2. الخامسة والنصف

حديث في الرياضيات

ما الفرق بين الساعة التناظرية والساعة الرقمية؟

الوحدة 8 • الدرس 9 620

الاسم والتاريخ

الوقت بالساعة ونصف الساعة

الدرس 9

السؤال الأساسي

كيف أحدد الطول والوقت؟

الاستكشاف والشرح

توجهات المعلمة: ذهب صمد وران إلى المكتبة في تمام الساعة 1:30 استخدم 12 لعرض الوقت. أرشد الساعدين التناظرية والرسمية في الصور. اعرض الساعة 1:30 على الساعة التناظرية. اكتب الساعة 1:30 على الساعة الرقمية.

الوحدة 8 • الدرس 9 619

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمرينات كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

1-4 المثابرة في حل المسائل

التمرين 9 اطلب من كل طالب تكوين ثنائي مع زميل آخر له ليتشاركا كيفية حل المسألة.

2-4 التفكير بطريقة تجريدية

الكتابة في الرياضيات ساعد الطلاب في توسيع نطاق التفكير بطرح السؤال: كم دقيقة بعد تمام الساعة ستكون قد مرت إذا كان عقرب الدقائق يشير إلى 12؟ 0 دقيقة بعد تمام الساعة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اسأل الطلاب السؤال التالي. اطلب منهم تدوين الإجابة على قطعة من الورق أو على بطاقة فهرسة.

عندما يكون عقرب الدقائق في ساعة تناظرية يشير إلى 6 ويكون عقرب الساعات في منتصف المسافة بين 1 و 2، فكم ستكون الساعة؟ 1:30 ما الطريقة الأخرى لقول الواحدة والنصف؟ الواحدة وثلاثون دقيقة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الاسم والتاريخ _____

أعتد على نفسي

استخدم 🕒 للمساعدة، وأرسم عقرب الدقائق بعرض الوقت، وأكتب الوقت على الساعة الرقمية.

3. 3:30



9:00

4. الساعة التاسعة



3:30

5. الساعة 1 والنصف



1:30

6. الساعة الثامنة



8:00

7. الثانية والنصف على الساعة



2:30

8. اكتب الساعة السادسة على الساعة



6:00

الإجابة النموذجية: 30 دقيقة بعد الساعة؛ لأن عقرب الدقائق على 6.

الاسم والتاريخ _____

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ساعة توضيحية، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

ساعد في تعزيز المفاهيم عن طريق تحليل المهارات خطوة بخطوة. استخدم الساعة التوضيحية وألواح الكتابة القابلة للمسح. اعرض وقتًا بنصف الساعة على ساعتك التوضيحية. اطلب من الطلاب تحديد الساعة التي تظهر على الساعة التناظرية أولاً، ومن ثم تحديد كيف ستبدو على ساعة رقمية. ثم اطلب منهم تحديد الدقائق التي تظهر على الساعة التناظرية وكيف ستبدو على الساعة الرقمية.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقلام تلوين، ورق، أقلام تحديد، ساعات تعليمية يدوية

اطلب من مجموعة من الطلاب اختيار 6 إلى 8 أنشطة صفية من الجدول اليومي. اطلب منهم رسم صورة لكل نشاط. ثم اطلب منهم كتابة وقت تلك الأنشطة لأقرب نصف ساعة تحت صورها. اطلب من الطلاب وضع الصور في كومة وجهها لأسفل، ثم التناوب في اختيار صورة وتمثيل الوقت الذي يظهر تحت النشاط على الساعة التعليمية. استمر باللعب حتى استخدام جميع الصور.

أعلى من المستوى
التوسع

وسائل تعليمية يدوية المواد: ساعتين تعليميتين يدويتين لكل طالب، بطاقات فهرسة.

اطلب من ثنائيات الطلاب استخدام بطاقتي فهرسة، ليكتبوا على إحدهما "قبل" وعلى الثانية "بعد". اشرح للطلاب أن "قبل" تعني قبل وقتًا أبكر وأن بعد تعني وقتًا لاحقًا. اذكر وقتين مثل 4:00 و 4:30. اطلب من الزميلين عرض الوقتين، واحدًا على كل من الساعتين. اطلب من الثنائي تحديد الوقت الذي يأتي "قبل" والوقت الذي يأتي "بعد". اطلب منهما وضع البطاقة الصحيحة تحت الساعة المناسبة. كرر النشاط مع أوقات أخرى.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

النظر والاستماع والتحديد

اعرض 8:30 على ساعة تناظرية أو رقمية. قل: **تُظهر ساعتني التاسعة والنصف**. ناقش ما إذا كانت الساعة تظهر 9:30 فعلاً. اطلب من الطلاب النظر عن كثب إلى الوقت الذي عرضته على ساعتك التوضيحية والاستماع بانتباه للوقت الذي تقوله بصوت مرتفع. اطلب من الطلاب رفع الإبهام إن كان الوقت الذي قلته يتطابق مع الساعة وخفض الإبهام إن كنت قد أخطأت. كرر النشاط بأوقات بالساعة والنصف ساعة. قل الأوقات خاطئة في مرات وصحيحة في مرات أخرى.

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

وزع ساعات تناظرية. اكتب وقتًا بالساعة أو نصف الساعة كما كان سيظهر على ساعة رقمية. ثم اقرأ الوقت بصوت مرتفع. اطلب من الطلاب عرض الوقت نفسه على ساعاتهم التناظرية. تحقق من الساعات لتتأكد من الفهم. كرر النشاط، بحيث تطلب من المتطوعين كتابة وقت بالساعة أو نصف الساعة ومن ثم قوله. اطلب من كل طالب التعاون مع زميل لمقارنة الأوقات على ساعتيهما. كرر النشاط حتى يحظى كل الطلاب الذي يريدون التطوع بفرصة للمشاركة وقول وقت.

المستوى الانتقالي

حل الأحاجي!

وزع ساعات تناظرية وألواح الكتابة القابلة للمسح. بعد كل أحجية عن الوقت، يجب على الطلاب كتابة الوقت بالصورة الرقمية على ألواحهم. ويمكن استخدام الساعات الرقمية عند الحاجة. قل: **عقرب الساعات يقف بين 9 و 10. وعقرب الدقائق يشير إلى 6. فأني ساعة أنا؟ 9:30** كرر الأمر مع أحاجي مماثلة، مثل: **الوقت على ساعتني هو ساعة بعد 7:00. أي ساعة أنا؟ 8:00** يوجد **لدي 6 على يسار النقطتين و 30 على يمينها. أي ساعة أنا؟ 6:30**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

هنا فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اطلب من الطلاب أن يكتبوا كيف سيبدو هذا الوقت على ساعة رقمية.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

8:30 لا يفهم مصطلح "تماماً"

9:00 يقرأ الوقت بشكلٍ خاطئ

8:00 صحيح

7:30 يقرأ الوقت بشكلٍ خاطئ

التقييم التكويني

الانتظام في صفوف اعرض وقتاً مختلفاً لكل طالب على ساعة رقمية، واطلب منه عرض ذلك الوقت على ساعة تناظرية تعليمية قبل الانتظام في الصف.

اسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 9
الوقت بالساعة
ونصف الساعة

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك ذكر الوقت بالساعة ونصف الساعة.

الساعة التاسعة أو 9:00
الساعة السادسة والنصف أو 6:30

تمارين
اسم عتري الدقائق لعرض الوقت، وأكتب الوقت على الساعة الرقمية.

1. 2:30
2. الخامسة والنصف
5:30

623 الوحدة 8 • الدرس 9

اسم والتاريخ

تمرين على الاختبار

3. 12 ونصف
4. 4

5. الساعة زايدة نصف ساعة. عتري الساعات يقف بين 5 و 6. فكم الساعة إذا؟ ازمس العتارب على الساعة.

6. أي ساعة تُظهر الساعة 8؟

الرياضيات في المنزل ترون مع طفلك على ذكر الوقت بالساعة ونصف الساعة عن طريق كتابة الوقت الأحدات المتعادلة مثل مواجيد الوجبات ووقت المدرسة ووقت النوم

الوحدة 8 • الدرس 9 624

مراجعة

استخدم هاتين الصفحتين لتقييم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة. وكلّف الطلاب بتكوين جملة باستخدام كل كلمة.

LA إستراتيجية دعم متعلمي اللغة الإنجليزية استخدم النشاط في التحقق من المفردات لتقويم قدرة الطلاب على توسيع مدى فهمهم.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

التشخيص وسبل الحل

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
2	ترتيب الأطوال	8
3	الوحدات غير القياسية للطول	9-10
9	الوقت بالساعة ونصف الساعة	11-12

كتاب المعلم- أنشطة المستويين 1 و 2

مراجعة المفاهيم

8. رتب الأجسام تبعاً للطول، واكتب 1 للجسم الطويل، و 2 للأطول، و 3 للأطول على الإطلاق.

1 2 3

ما عدّد ٥ اتني يَنْلُغها طُول كل جسم؟

9. حوالي 4 مكعبات

10. حوالي 6 مكعبات

اكتب الوقت الظاهر على الساعة الترقمبية.

ال. الساعة 8 . 12. 3 و نصف

3:30 8:00

626 الوحدة 8

الاسم والتاريخ

المراجعة الذاتية للوحدة

الوحدة 8 القياس والوقت

مراجعة المفردات

أكمل كلا من العبارات الآتية.

الساعة التناظرية الساعة الرقمية نصف ساعة

الطول القياس الدقيقة ساعة

1. الساعة الرقمية هي نوع من الساعات. لا تُستخدم سوى الأرقام في عرض الوقت.

2. 30 دقيقة بعد الساعة تُسمى **نصف ساعة**.

3. إيجاد طول الجسم، يُمكنك **القياس**.

4. يمكنك قياس امتداد جسم ما، أو **الطول**.

5. **الساعة التناظرية** هي ساعة تُستخدم عَظْرًا للساعات، وعَظْرًا للدقائق.

6. **ساعة** هي كلمة تُستخدم لذكر الوقت.

7. يوجد 60 ثانية في **الدقيقة**.

625 الوحدة 8

التفكير

كلّف الطلاب بالعمل في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. وقارن بين أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، اطلب منهم التعاون مع زميل آخر لقراءة المسألة بصوت عالٍ قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

9:30 صحيح

6:00 لم يميز الوقت الصحيح

9:00 لم يجد الموضع الصحيح لعقرب الساعات وعقرب الدقائق

10:30 يشير عقرب الساعات إلى موضع بين 10 و 11 وليس 9 و 10

التفكير

الوحدة 8
الإجابة على السؤال الأساسي

تحديد طرائق الإجابة.

حوظ الجسم الأطول. وأشرح لزميل كيف عثرت على الإجابة؟



السؤال الأساسي
كيف أحدّد الطول والوقت؟

اعرض الوقت نفسه على الساعتين كلتاهما.
راجع عمل الطلاب.



الآن أصبحت أعرف!!!

الوحدة 8 628

الاسم والتاريخ

حل المسائل

أوجد الحُلّ، واكتب الوقت على الساعة.

13. لدى راشي تمرين للسباحة في تمام الساعة 7:00. ويستمرّ التمرين ساعة واحدة. ففي أي ساعة ينتهي تمرين السباحة؟



14. تبدأ حفل العشاء في تمام الساعة 4 . وينتهي بعد ساعة. ففي أي ساعة ينتهي الحفل؟



تمرين على الاختبار

15. يفتع عقرب الساعات بين 9 و 10 . وعقرب الدقائق يفتع على 6. فأأي ساعة هذه؟



الوحدة 8 627

الوحدة 9

الأشكال ثنائية الأبعاد والأجزاء المتساوية

الجدول الزمني المقترح

إعطاء الدرس	15 يومًا
مراجعة / تقويم	يومًا
الإجمالي*	17 يومًا

* يتضمن وقتًا إضافيًا لتقوم الأخطاء والتدريس المتمايز.

1 المربع والمستطيل

1, 3, 4, 6, 7

الهدف: تحديد المربعات والمستطيلات ووصفها باستخدام صفات مميزة.

2 المثلث وشبه المنحرف

1, 3, 5, 6, 7

الهدف: تحديد أشباه المنحرفات والمثلثات ووصفها باستخدام صفات مميزة.

3 الدائرة

2, 3, 6, 7, 8

الهدف: تحديد الدوائر ووصفها باستخدام صفات مميزة.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم استيعاب الدرس



الاستجابة للتدخل التقويمي



الأشكال ثنائية الأبعاد
two-dimensional shapes
ضلع side، رأس vertex، مربع square، مستطيل rectangle

LA محادثة تمثيلية

تمثيل مسائل الرياضيات أشكال من الورق المقوى

الدرس

أشكال من الورق المقوى، قطع أشكال هندسية، أقلام ملونة، مؤقّت، أشياء من الصف الدراسي

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 1

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 1

مثلث triangle، شبه منحرف trapezoid

LA رسم أمثلة مصوّرة

تمثيل مسائل الرياضيات أشكال من الورق المقوى

الدرس

أشكال من الورق المقوى، قطع أشكال، لوحة هندسية، أربطة مطاطية، أشياء من الصف الدراسي

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 2

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 2

دائرة circle

LA تمثيلها بنفسك

تمثيل مسائل الرياضيات قطع أشكال هندسية

الدرس

قطع أشكال هندسية، بطاقات فهرسة

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 3

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 3

4 مقارنة الأشكال

➔ 1, 3, 4, 6, 7

الهدف: مقارنة الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد

5 الأشكال المركبة

➔ 1, 2, 3, 6, 7, 8

الهدف: تكوين شكل مركب باستخدام الأشكال ثنائية الأبعاد.

6 المزيد من الأشكال المركبة

➔ 1, 2, 3, 4, 6

الهدف: تكوين شكل مركب جديد من شكل مركب و اشكال ثنائية الابعاد.

المفردات		شكل مركب composite shape	
الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي	LA أزواج من القفزات	LA صور/أجسام من الحياة اليومية	LA خريطة المفاهيم
المواد	تمثيل مسائل الرياضيات قطع أشكال هندسية	تمثيل مسائل الرياضيات قطع أشكال هندسية	تمثيل مسائل الرياضيات قطع أشكال هندسية. قطع تجميع نماذج الأشكال
	الدرس قطع أشكال هندسية	الدرس قطع أشكال هندسية. بطاقات أشكال وبطاقات أسماء أشكال	الدرس مقص. قطع أشكال هندسية. قطع أشكال. بطاقات أشكال
تقويم استيعاب الدرس	تكويني: في نهاية الدرس.	تكويني: في نهاية الدرس.	تكويني: في نهاية الدرس.
الاستجابة للتدخل التقويمي	قريب من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس. الدرس 6 ضمن المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي أعلى من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب الإثراء. الدرس 6 	قريب من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس. الدرس 5 ضمن المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي أعلى من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب الإثراء. الدرس 5 	قريب من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس. الدرس 4 ضمن المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي أعلى من المستوى <ul style="list-style-type: none"> • نشاط عملي • تدريب الإثراء. الدرس 4

• التقويم التكويني
التحقق من تقدمي.

الوحدة 9

الأشكال ثنائية الأبعاد والأجزاء المتساوية

الجدول الزمني المقترح

إعطاء الدرس	15 يومًا
مراجعة / تقييم	يومان
الإجمالي*	17 يومًا

* يتضمن وقتًا
إضافيًا لتقوم الأخطاء
والتدريس المتمايز.

7 استراتيجية حل المسائل: استخدام التفكير المنطقي

2, 3, 4

الهدف: حل المسائل باستخدام التفكير المنطقي.

8 الأجزاء المتساوية

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

الهدف: تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين أو أربعة أجزاء متساوية وتحديد كم جزءًا يوجد في الكل.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
لمتعلمي اللغة
الإنجليزية

المواد



تقويم استيعاب الدرس



الاستجابة للتدخل التقويمي



LA وسائل تعليمية يدوية

الدرس

• قطع أشكال هندسية

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

• نشاط عملي
• تدريب إعادة التدريس، الدرس 7

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي
• تدريب الإثراء، الدرس 7

كاملة whole. أجزاء متساوية equal part

LA تمثيلها بنفسك



تمثيل مسائل الرياضيات

ورق، مقص

الدرس

غراء، مقص، قطع أشكال، إعلانات من مجلات أو جرائد

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

• نشاط عملي
• تدريب إعادة التدريس، الدرس 8

ضمن المستوى

• نشاط عملي

أعلى من المستوى

• نشاط عملي
• تدريب الإثراء، الدرس 8

9 الأنصاف

1, 2, 3, 7, 8

التركيز: تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين.

أنصاف halves

LA أزواج من القفزات

تمثيل مسائل الرياضيات
مكعبات، أقلام تلوين

الدرس

جدول من عمودين، قطع أشكال، قطع أشكال هندسية، أقلام ملونة، بطاقات فهرسة

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 9

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 9

10 الأرباع

1, 2, 6, 7, 8

التركيز: تقسيم الأشكال إلى أربعة أجزاء متساوية.

أرباع fourths

LA الردود الجماعية

تمثيل مسائل الرياضيات
دوائر الكسور، أقلام ملونة

الدرس

دوائر كسور، أقلام ملونة، مكعبات أشكال هندسية، بطاقات فهرسة

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 10

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 10

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم
استيعاب
الدرس



الاستجابة
للتدخل
التقويمي



ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

حيث يتقابل
المحتوى

مع



الممارسات
الرياضية

تركز هذه الوحدة على الهندسة. أثناء تدريسك للهندسة، تحقق من دراسة الطلاب للأشكال في الفراغ والتي ترتبط بالعلاقات المكانية. ومن شأن هذه المقارنة المساعدة في قدرات حل المسائل.



ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا
قادرين على فعله

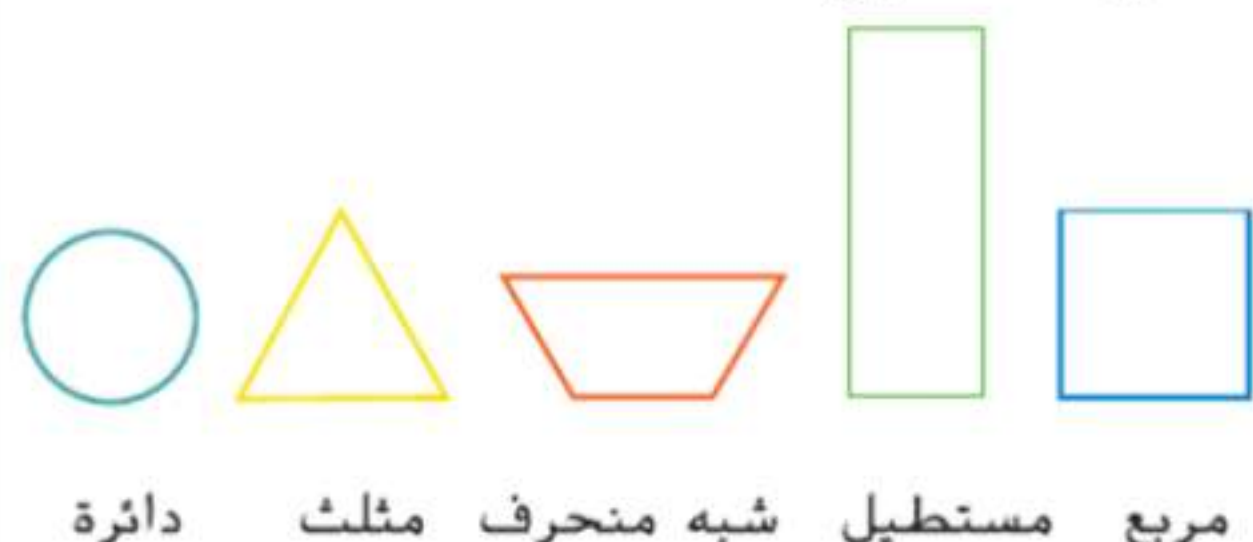
ما الذي يفترض بالطلاب
فهمه

ما الذي يفترض
بطلابي أن يكونوا
على علم به؟

في الصف السابق، استخدم
الطلاب الهندسة في دراستهم
للأشكال.

الأشكال ثنائية الأبعاد

استخدام السمات المميزة لتحديد
الشكل الصحيح.



كيفية تمييز الأشكال
ثنائية الأبعاد عبر السمات المميزة.

- للمربعات 4 أضلاع و 4 رؤوس وجميع أضلاعها متساوية من حيث الطول.
- للمستطيلات 4 أضلاع و 4 رؤوس وكل ضلعين متقابلين فيها متساويان من حيث الطول.
- لأشباه المنحرف 4 أضلاع و 4 رؤوس وفيه ضلعان متقابلان تفصل بينهما مسافة واحدة.
- للمثلثات 3 أضلاع و 3 رؤوس.
- ليس للدوائر أضلاع ولا رؤوس، وهي منحنية.

- ◀ التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق
- ◀ الترابط المنطقي... ربط عملية التعلّم داخل الوحدة... وبين الصفوف
- ◀ الصعوبة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية... الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

الأشكال المركبة

كيفية صنع شكل عبر تركيب أشكالٍ أخرى معاً.

- تركيب الأشكال معاً لتكوين شكل مركب.
- تكوين شكل مركب وتركيب أشكال جديدة من الشكل المركب.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

تركيب مربعات الأشكال معاً لتكوين شكل مركّب.

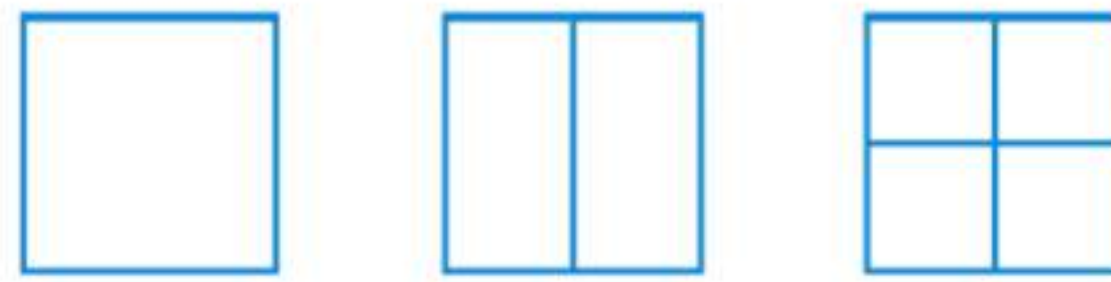


تقسيم الأشكال

كيفية تقسيم الأشكال إلى أجزاء متساوية.

- تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين أو نصفين.
- تقسيم الأشكال إلى أربعة أجزاء متساوية أو أربع.
- تتشكل الأجزاء المتساوية عندما تشكل جميع الأجزاء المركبة معاً كلاً واحداً.

تقسيم الأشكال ثنائية الأبعاد بالتساوي إلى أرباع.



ما الذي سيفعله الطلاب لاحقاً بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب ما يلي:

- تحديد الأشكال ثنائية الأبعاد

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب:

- تحديد الأشكال ورسمها.
- تقسيم الأشكال ثنائية الأبعاد إلى حصتين أو ثلاث أو أربع حصص متساوية.

الموضوع:

إننا في الحقل!

ترتبط جميع دورس الوحدة 9 بموضوع "إننا في الحقل" الذي يركز على الحيوانات التي يمكن أن تراها في الحقل. وينعكس هذا في حل المسائل والتوضيحات المستخدمة خلال الوحدة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب لهذه الوحدة، يكون بإمكانهم الإجابة على السؤال "كيف أستطيع تمييز الأشكال ثنائية الأبعاد والأجزاء المتساوية؟" وفي نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم لمساعدتهم في الإجابة على السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة
مخطط الأشكال

- على الطلاب أن يتعاون كل منهم مع زميل لتشكيل مخطط يعرض جميع الأشكال التي تعلموها في هذه الوحدة.
- اطلب من الطلاب أن يرسموا قطع الأشكال وقطع الأشكال الهندسية بالتتابع لعرض الأشكال.
- اطلب من الطلاب نسخ أسماء الأشكال من اللوحة. واطلب منهم أن يكتبوا الأسماء بجوار الأشكال المقابلة.
- اطلب من الطلاب وصف كل من الصفات المميزة للأشكال.
- اطلب من الطلاب أن يرسموا جسمًا من الحياة اليومية يطابق كلاً من الأشكال.

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثارة في حلها.
2. التفكير بطريقة جبرية وشبه الجبرية.
3. بناء فرضيات واستراتيجيات للتغلب على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراجعة الثقة.
7. معرفة إنجاز البنية واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

• لم تتكرر عليها في هذه الوحدة

630 الوحدة 9

الوحدة 9

الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية

السؤال الأساسي
كيف يمكنني التعرف على الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

نحن في المزرعة!

629

هل أنا مستعد؟

المهارة	التمارين
الأشكال	1-4
أجزاء متساوية	5-6

لديك خيار مورّد لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة للنجاح في هذه الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد التقويم هل أنا مستعد؟ الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة أم لا.

استنادًا إلى نتائج عناصر التقويم هل أنا مستعد؟ استخدم خيارات التدريس المتميز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية قبل بدء الوحدة.

الاسم والتاريخ

هل أنا مُستعدّ؟

صل بين الأجسام والأشكال المشابهة لها.

1.  

2.  

3.  

4. صنع حبيبة هذا الإطار في حصة الرسم. أي شكل هذا؟ حوِّط اسمه.

مُثلث مَرَبِع مُسَطَّب

5. حوِّط الشكل المختلف.

6. حوِّط الأشكال المتشابهة.

1 2 3 4 5 6

كيف أبلت؟

حلّل التمرينات لتوضيح المسائل التي أجت منها إجابة صحيحة.

الوحدة 9 631

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2

- كلّف الطلاب بتصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتقويم "هل أنا مستعد؟".
- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3

- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقييم.

بطاقات المفردات

يظهر التعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط قصير. هذا النشاط يعزز من المعرفة بالكلمات والقراءة عبر مختلف أجزاء المحتوى. سوف يُسجل الطلاب إجاباتهم في المساحة الفارغة أسفل النشاط. راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	النشاط/الإجابة على النشاط
دائرة circle	ارسم شيئاً في غرفة الصف يشبه في شكله الدائرة. راجع رسومات الطلاب.
شكل مركب composite shape	شكل شكلاً له خمسة أضلاع. واستخدم مثلثاً ومستطيلاً. راجع عمل الطلاب.
أجزاء متساوية equal parts	إذا تقاسمت أربعة أجزاء متساوية من فاحة مع ثلاثة اصدقاء، فكم سيكون العدد الكلي من الأجزاء؟ 4 أجزاء متساوية
أرباع fourths	يتقاسم خالد وأشقائه الثلاثة يرتقالة بالتساوي. فكم عدد الأجزاء الموجودة؟ 4 أجزاء متساوية
أنصاف halves	تتقاسم خولة وخديجة كعكة بالتساوي. فكم عدد الأجزاء الموجودة؟ جزأين متساويين
مستطيل rectangle	ارسم مستطيلاً. ورقم كل رأس فيه بالعدد 1 أو 2 أو 3 أو 4. راجع عمل الطلاب.
ضلع side	ابحث عن جسم في الصف فيه أربعة أضلاع. الإجابة النموذجية: النافذة

كلمات في الرياضيات

تكمّل الممارسات الرياضية

تؤكد الممارسات الرياضية 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

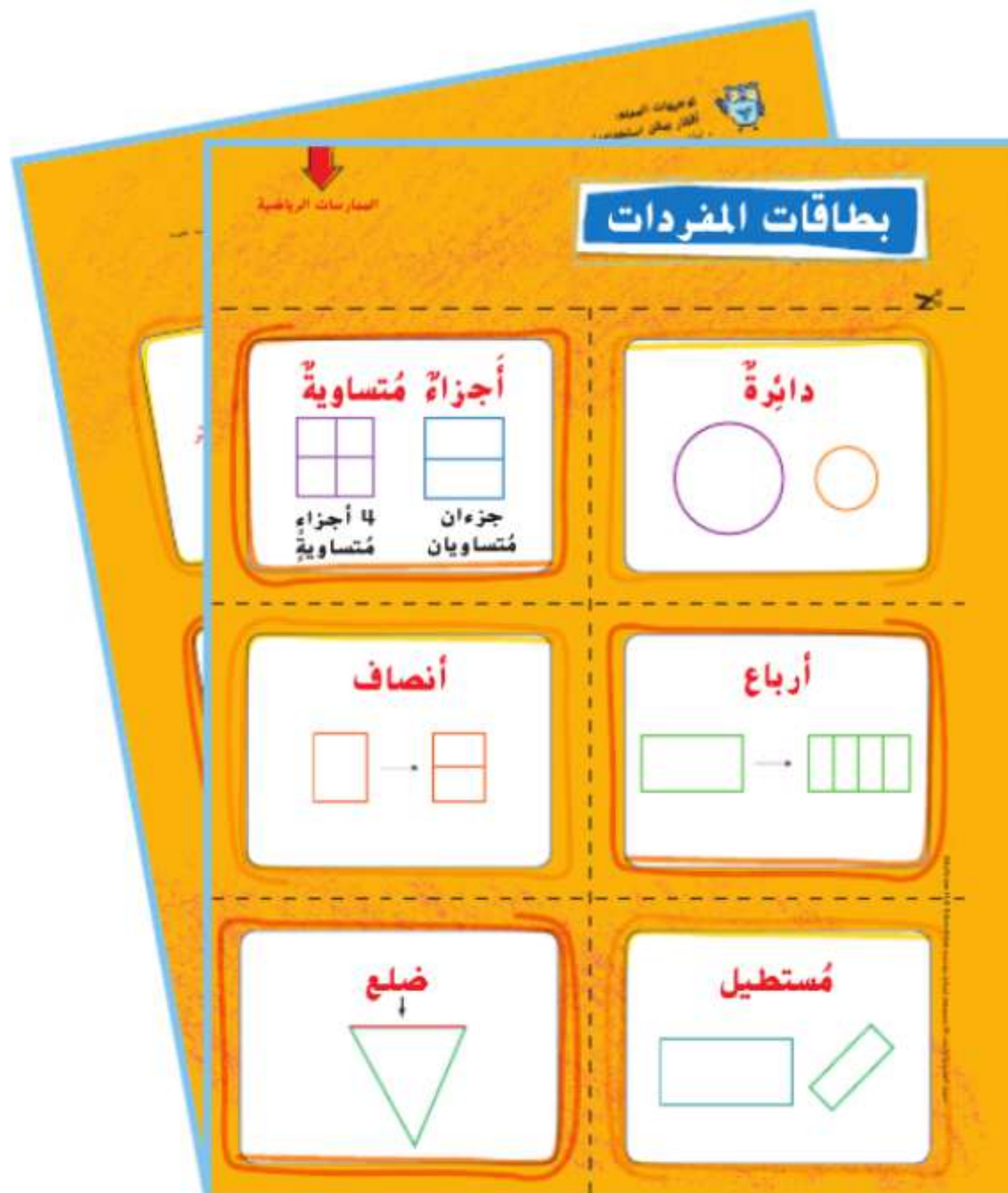
مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- دائرة circle
- مربع square
- مثلث triangle

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو عرض ما يعرفونه عن مراجعة المفردات. على سبيل المثال، قد يتذكرون أنهم تعلموا عن المربعات في الروضة. اطلب من الطلاب دراسة خريطة المفاهيم. ثم كلف متطوعاً بقراءة سطور التعليمات بصوت مرتفع. واطلب من الطلاب كتابة الكلمة التي تشير إلى كل شكل في السطر. وتحقق من عرض الأشكال المماثلة للدوائر والمربعات والمثلثات بحيث يتسنى للطلاب رسم أمثلة ملائمة.



مطويتي

7-4 محاولة إيجاد البنية واستخدامها

ما مضمون الرياضيات؟

يستطيع الطلاب استخدام هذه المطوية لتحديد العديد من الأشكال ثنائية الأبعاد وسماتها.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقص الشعار العلوي.
- قص الورقة على طول الخطوط الخضراء المتقطعة لعمل خمس بطاقات أشكال.
- اطو الصفحة إلى نصفين على طول الخط المنقط بالبرتقالي.
- قص المطوية بكاملها على طول الخط المتقطع الأحمر.
- أدخل مجموعة واحدة من الصفحات ضمن الأخرى بحيث يقع "الغطاء" من الخارج.
- قم بالتدبيس أو اللصق بالغراء على طول الشية لتثبيتها ككتاب.

كيف يمكنني استخدامها؟

- اطلب من الطلاب لصق كل بطاقة شكل بالغراء في الصفحة المقابلة. واطلب منهم أن يحددوا عدد الأضلاع والرؤوس التي يضمها كل شكل ويكتبوه..
- دع الطلاب يلونوا كل شكل ويتمرنوا على رسم أشكال إضافية من النوع نفسه على كل صفحة.



square مربع	ما وجه الشبه بين المربع والمستطيل؟ الإجابة النموذجية: لكليهما 4 أضلاع و 4 رؤوس.
شبه منحرف trapezoid	ارسم مثلاً عن شبه منحرف. ولون الضلعين اللذين تفصل بينهما مسافة واحدة باللون نفسه. راجع عمل الطلاب.
مثلث triangle	كيف تعرف متى يكون شكل ما مثلثاً؟ الإجابة النموذجية: فيه 3 أضلاع.
شكل ثنائي الأبعاد two-dimensional shape	ارسم أشكالاً ثنائية الأبعاد. راجع رسومات الطلاب.
رأس vertex	هل للدائرة رأس؟ لِمَ أو لِمَ لا؟ الإجابة النموذجية: لا، لأنها لا تضم أي نقاط.
الكل whole	بحوزة عمر 6 قطع من لغز. وبحوزة أحمد 4 قطع من اللغز نفسه. فكم عدد القطع الموجودة في اللغز كله؟ 10 قطع



هدف الدرس

تحديد المربعات والمستطيلات ووصفها باستخدام صفات مميزة.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

rectangle	مستطيل
vertex	رأس
side	ضلع
square	مربع
two-dimensional shapes	أشكال ثنائية الأبعاد

النشاط

- اكتب كلمات المفردات على اللوحة. واسأل الطلاب عما يعرفونه عن هذه الكلمات. فمثلاً، قد يتذكرون التعلم عن الرؤوس والأضلاع في رياض الأطفال.
- اطلب من الطلاب تصفح الدرس. اطلب من متطوع تحديد عنوان الدرس. **المربعات والمستطيلات**
- **3-4** **بناء الفرضيات** ناقش كيف أن عنوان الدرس يخبر القارئ عما سيجري وصفه أو شرحه في ذلك الدرس. هل تعتقدون أنكم سوف تتعلمون عن المثلثات أو الدوائر في هذا الدرس؟ لا. ما السبب؟ الإجابة النموذجية: لأن عنوان الدرس "المربعات والمستطيلات".

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: محادثة تمثيلية

صمم مجموعات من المربعات والمستطيلات بقياسات وألوان مختلفة مستخدماً قطعاً من الورق المقوى. ارسماً مثلاً عن مستطيل وآخر عن مربع. اسأل: ما وجه الشبه بين هذين الشكلين؟ لكل منهما أربعة أضلاع وأربع زوايا. سمّ ضلعاً وزاوية في كل شكل. ما وجه الاختلاف بينهما؟ أضلاع أحد الشكلين متساوية. أشر إلى المربع وقل: مربع. اكتب كلمة مربع على ذلك الشكل. أشر إلى المستطيل وقل: مستطيل. اكتب كلمة مستطيل على ذلك الشكل. قل: المربع نوع خاص من المستطيلات تكون أضلاعه الأربعة متساوية. أثناء عرضك لكل مثال من المربعات والمستطيلات الورقية، اسأل: هل هذا مربع أم مستطيل؟ اطلب من الطلاب أن يجيبوا مربع أو مستطيل.

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-9
التمارين 10-11 الكتابة في الرياضيات

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مكعبات الربط لمساعدتك في إعادة التجميع. اكتب 32 في صورة آحاد وعشرات بطريقتين مختلفتين. اشرح ما فعلته. **الإجابة** النموذجية: 3 عشرات و 2 آحاد، 2 عشرات و 12 آحاد. قمت بإعادة تجميع إحدى العشرات لتصبح 10 آحاد.

7.4 استخدام البنية كم واحد يوجد في عشرة واحدة؟ 10 آحاد. ذكر الطلاب أنه يمكن تجميع عشرة آحاد لتصبح واحد عشرات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: أشكال من الورق المقوى

أعط كل طالب مجموعة من مربعات ومستطيلات الورق المقوى ذات قياسات وألوان مختلفة. ارفع المربع وقل اسمه. أشر إلى الضلع وعرّف الطلاب باسمه. قم بعد الأضلاع بصوت مرتفع. أشر إلى الرأس وعرّف الطلاب باسمه. اشرح للطلاب أنه عندما يكون للشكل أكثر من رأس واحد فإنها تدعى رؤوس. اطلب من الطلاب عد رؤوس المربع. ارسم مربعاً وشكلاً مفتوحاً على اللوحة وناقش الاختلافات بينهما. اشرح أنه ليكون الشكل مربعاً، لا بد أن يكون ذلك الشكل مغلقاً. يساعدك عدد الأضلاع والرؤوس وكون الشكل مغلقاً أو مفتوحاً على تحديد نوع الشكل.

اشرح للطلاب أن حجم الشكل ولونه واتجاهه لا تساعد في تحديد نوع الشكل. وضح ذلك باستخدام مربعات ذات ألوان وأحجام مختلفة، واعرّض مربعاً في اتجاهات مختلفة. اشرح أن جميع تلك الأشكال هي مربعات. ارفع مستطيل الورق المقوى واذكر اسمه. اطلب من الطلاب عد أضلاعه ورؤوسه.

هل المستطيل شكلاً مغلقاً أم مفتوحاً؟ مغلق

ارفع مربعاً ومستطيلاً وناقش أوجه التشابه والاختلاف بين الشكلين. اطلب من الطلاب فرز أشكال المربع والمستطيل في كومتين منفصلتين.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- قطع أشكال هندسية
- أقلام تلوين

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. المربعات والمستطيلات أشكال ثنائية الأبعاد أو مستوية. هناك أوجه تشابه بين المربعات والمستطيلات. لكليهما أربعة أضلاع وأربعة زوايا قائمة. يمثل الرأس زاوية شكل ثنائي الأبعاد. جمع رأس رؤوس. يوجد في المربعات والمستطيلات أربعة رؤوس.

اطلب من الطلاب وضع قطع الأشكال الهندسية المربعة والمستطيلة لتكوين صورة مزرعة. خط أشكال المربعات مستخدماً قلم تلوين أحمر. وخط أشكال المستطيلات مستخدماً قلم تلوين أزرق.

ناقشنا كيف أن المربعات والمستطيلات متشابهة. المربع نوع خاص من المستطيلات أضلاعه الأربعة متساوية.

اطلب من الطلاب كتابة عدد كل من الأشكال. واطلب منهم إيجاد المربعات والمستطيلات في غرفة الصف.

4-م استخدم البنية ما الذي تلاحظه في الأشياء التي لها شكل المربع أو المستطيل في غرفة الصف؟ الإجابة النموذجية: جميعها ثنائية الأبعاد؛ جميعها لها أربعة أضلاع؛ جميعها لها أربعة رؤوس.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. أشر إلى القطعة التي على اليسار. هل تظن أن بإمكان القطعة دخول الشكل؟ اشرح. الإجابة النموذجية: نعم؛ هناك فتحة يمكن للقطعة دخول الشكل من خلالها. الأشكال المفتوحة يكون فيها جزء مفتوح دائماً.

أشر إلى القطعة التي على اليمين. هل تظن أن بإمكان القطعة دخول الشكل؟ اشرح. الإجابة النموذجية: لا؛ ليس هناك فتحة يمكن للقطعة دخول الشكل من خلالها. ليس في الأشكال المغلقة أجزاء مفتوحة. المربعات والمستطيلات أشكال مغلقة. حل التمرينين 1 و 2 جمعياً مع الصف كله.

4-م استخدم نماذج الرياضيات ارسم صورة مربع أحد أضلاعه مفتوح. اطلب من متطوع أن يشرح ما إذا كان مربعك شكلاً مغلقاً أم مفتوحاً. مفتوح. اطلب منه أن يجعله شكلاً مغلقاً.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "ما وجه التشابه بين المستطيل والمربع؟" الإجابة النموذجية: يوجد لكليهما أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.

6-م مراعاة الدقة ما وجه الاختلاف بين المستطيل والمربع؟ يوجد في المستطيل ضلعان طويلان وضلعان قصيران. بينما يوجد في المربع أربعة أضلاع لها الطول نفسه.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

الأشكال ثنائية الأبعاد هي أشكال مسطحة. وقد تكون مفتوحة أو مغلقة.

مفتوح مغلقة

المربع والمستطيل أشكال ثنائية الأبعاد. وهي أشكال مغلقة. لها أضلاع ورؤوس.

المستطيل

المربع

أضلاع 4 رؤوس 4

أضلاع 4 رؤوس 4

أضلاع 4 رؤوس 4

أضلاع 4 رؤوس 4

اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

1. أضلاع 4 رؤوس 4

2. أضلاع 4 رؤوس 4

حديث في الرياضيات ما أوجه الشبه بين المربع والمستطيل؟

642 الوحدة 9 • الدرس 1

الاسم والتاريخ

المربع والمستطيل

الدرس 1

السؤال الأساسي

كيف يمكن التعرف على الأشكال ثنائية الأبعاد والمحصص المتساوية؟

ما يمكنني المساعدة؟

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

مربعات

مستطيلات

توجهات المعلم استخدم الخطوط الملونة المربعة والمستطيلة لتكون صورة المزرعة. تنص المربعات باستخدام قلم تلوين أحمر وتنص المستطيلات باستخدام قلم تلوين أزرق. مع الأشكال التي عدد المربعات والمستطيلات في كل شكل.

641 الوحدة 9 • الدرس 1

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب منهم رسم أشياء من الحياة اليومية لها أشكال المستطيلات والمربعات.

خطأ شائع! لا يدرك كثير من الطلاب أن المربع نوع خاص من المستطيل. أخبر الطلاب أن المستطيل أي شكل له أربعة أضلاع وأربع زوايا مربعة. يوجد للمربع أربعة أضلاع متساوية وأربع زوايا مربعة.

حل المسائل

6:4 مراعاة الدقة

التمرين 11 نحد الطلاب للإشارة إلى أدلة الحل التي استخدموها في هذا التمرين لتسمية الشكل ورسمه. أسأل: **كيف عرفت الشكل الذي يجب أن ترسمه وتسميه؟ الإجابة النموذجية:** رأيت أن ضلعين كانا طويلين وضلعين كانا قصيرين. لذلك عرفت أن هذا الشكل لابد أن يكون مستطيلاً.

3:4 بناء الفرضيات

الكتابة في الرياضيات عزز مفهوم كون المربع نوعاً خاصاً من المستطيل. هل يكون المربع مستطيلاً دائماً؟ ما السبب؟ نعم؛ الإجابة النموذجية: المستطيل أي شكل له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- أقلام تحديد قابلة للمسح زرقاء وحمراء
- ألواح الكتابة القابلة للمسح


التقويم التكويني

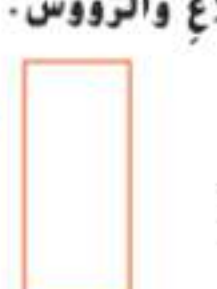
رسم سريع اطلب من الطلاب رسم خط للأسفل في منتصف ألواحهم. على الجانب الأيمن، اطلب من الطلاب رسم مربع. على الجانب الأيسر، اطلب منهم رسم مستطيل. اطلب من الطلاب استخدام اللون الأحمر لرسم الأضلاع واللون الأزرق لرسم الرؤوس. ثم ادع الطلاب لرفع ألواحهم عندما ينتهون.


انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.


الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي
اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.





3.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$





4.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$





5.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$

6.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$

حوط الأشياء المطابقة لشكل الهندسي:

7.    

8.    

9.    

حوط الأشياء المقلقة.

الاسم والتاريخ

حل المسائل
اذكُر كُلَّ شَيْءٍ وَأرْسُهُ.

10. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد، لدي 4 رؤوس، وكلُّ أضلاعي لها الطول نفسه، فأني شكلٌ أنا؟

راجع عمل الطلاب. **مربع**

11. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد، لدي 4 أضلاع، ضلعان منها طويلان ومتساويان، والضلعان الآخران قصيران، وأيضاً متساويان، فأني شكلٌ أنا؟

راجع عمل الطلاب. **مستطيل**

استخدم الكلمات: مقلق، وأضلاع، ورؤوس لوصف المربع.


الكتابة في الرياضيات

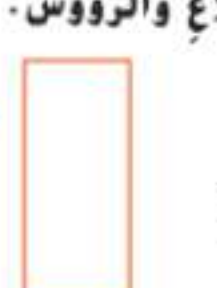
الإجابة النموذجية: المربع شكلٌ مقلق. له 4 أضلاع و4 رؤوس.


643 الوحدة 9 - الدرس 1


الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي
اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.




3.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$





4.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$



5.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$

6.  أضلاع $\frac{4}{4}$
رؤوس $\frac{4}{4}$

حوط الأشياء المطابقة لشكل الهندسي:

7.    

8.    

9.    

حوط الأشياء المقلقة.

الاسم والتاريخ

حل المسائل
اذكُر كُلَّ شَيْءٍ وَأرْسُهُ.

10. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد، لدي 4 رؤوس، وكلُّ أضلاعي لها الطول نفسه، فأني شكلٌ أنا؟

راجع عمل الطلاب. **مربع**

11. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد، لدي 4 أضلاع، ضلعان منها طويلان ومتساويان، والضلعان الآخران قصيران، وأيضاً متساويان، فأني شكلٌ أنا؟

راجع عمل الطلاب. **مستطيل**

استخدم الكلمات: مقلق، وأضلاع، ورؤوس لوصف المربع.

الكتابة في الرياضيات

الإجابة النموذجية: المربع شكلٌ مقلق. له 4 أضلاع و4 رؤوس.

643 الوحدة 9 - الدرس 1

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التوحيبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لوح كتابة مشبكي، ورق، أقلام رصاص

اطلب من الطلاب بدء رحلة بحث عن الأشكال في أرجاء غرفة الصف. اطلب منهم البحث عن أشياء من الحياة اليومية لها أشكال المربعات أو المستطيلات. اطلب من الطلاب إدراج أسماء الأشياء على أوراقهم. تأكد أن الطلاب يكتبون اسم الشيء واسم الشكل. بعد أن ينتهي الطلاب. أجر نقاشاً حول صفات الأشياء التي وجدوها.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق، مقصات، صمغ، مجلات وجرائد، قطع أشكال هندسية مربعة ومستطيلة

أخبر الطلاب أن كلاً منهم سيصنع كتاب الأشكال الخاص به. اطلب من الطلاب تسمية هذه الكتاب المربعات والمستطيلات. اكتب كلمتي مربع ومستطيل على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يكتبوا كل كلمة في أعلى صفحتين مختلفتين، ويرفقوا مع الكلمة عدد أضلاع ورؤوس كل من الشكلين. اطلب من الطلاب خط قطعة الشكل الهندسي المناسبة لكل صفحة. اطلب من الطلاب إيجاد أشياء تتطابق مع الشكل على أي صفحتي كتاب الأشكال في إعلانات المجلات أو الجرائد. اطلب منهم قص الأشياء ولصقها على الصفحة نفسها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، أقلام رصاص، أقلام تحديد، أقلام تلوين، قطع أشكال هندسية مربعة ومستطيلة

ادع الطلاب للعمل في ثنائيات. اطلب من أحد الطالبين كتابة أحجية عن شكل غامض مستخدماً كلمات مغلق وأضلاع ورؤوس لوصف المربع أو المستطيل. اطلب من الطالب الآخر استخدام أقلام التحديد أو التلوين لرسم الشكل الذي يتطابق مع الأحجية. اجعل الطلاب يستخدموا قطع الأشكال الهندسية للتحقق من إجاباتهم. أتح للطلاب الفرصة لتبادل الأدوار وتكرار النشاط.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

اكتب كلمة مستطيل. استخدم الصلصال وأعواد تنظيف الأسنان لتشكيل مربع. اطلب من الطلاب تكرار الجمل التالية شفهيًا. قل: **هذا مربع**. أشر لكرة الصلصال التي تربط ضلعي مربع وقل: **هذا رأس**. أشر إلى الرؤوس الأربعة وقل: **هذه رؤوس**. أشر إلى عود تنظيف أسنان وقل: **هذا ضلع**. اطلب من الطلاب عد الأضلاع. قل: **المربع له أربعة أضلاع**. كرر الأمر لصنع مستطيل. يمكنك كسر أعواد تنظيف الأسنان بالنصف لتمثيل الأضلاع الأقصر.

مستوى التوسع

تكوين الروابط

ارسم مربعاً ومستطيلًا. اطلب من الطلاب عد الأضلاع ثم الإشارة إلى رؤوس كل شكل. قل: **كلا الشكلين لهما أربعة أضلاع وأربعة رؤوس**. استخدم طرفاً قياسية وأخرى غير قياسية لقياس الأضلاع وإيضاح أن أضلاع المربع الأربعة متساوية الطول وأن الأضلاع المتقابلة في المستطيل متساوية الطول. اسأل: **ما وجه الاختلاف بين هذين الشكلين؟** اطلب من الطلاب استخدام صيغة الجملة التالية: **_____ له _____**. اعرض أشكال مربعات ومستطيلات مختلفة الأحجام. اطلب من الطلاب وصف كل شكل، مستخدمين صيغة الجملة التالية: **هذا _____ لأن له _____**

المستوى الانتقالي

الاستماع والرسم

ارسم مربعاً ومستطيلًا على اللوح. اشرح أن هذين الشكلين ثنائياً الأبعاد لهما طول وعرض. وزع ألواح الكتابة القابلة للمسح. اطلب من الطلاب رسم شكل بسرعة فور إعطائك الإشارة. على سبيل المثال، قل: **ارسم مستطيلًا!** أو **ارسم مربعًا!** يرسم الطلاب الشكل ويرفعون ألواحهم. راجع الرسومات على الألواح للتأكد من الفهم. كرر النشاط بحيث تطلب من الطلاب رسم تشكيلات مختلفة من المستطيلات والمربعات. مثل: **ارسم 3 مربعات! ارسم مربعاً داخل مستطيل! ارسم مستطيلًا صغيراً ومستطيلًا كبيراً!**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

المثابرة في حل المسائل

التمرين 7 ساعد الطلاب لفهم أن دليل الحل - 4 أضلاع لها الطول نفسه - يمثل الصفة المميزة في المربع. اطلب من الطلاب إعادة كتابة المسألة الكلامية بحيث تصب الإجابة مستطيلاً. **الإجابة النموذجية: أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد لي ضلعان طويلان وضلعان قصيران. ما اسمي؟**

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

• قصاصة من الورق لكل طالب

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اطلب من الطلاب الإجابة عن السؤال التالي على قصاصة الورق. **ما الاختلاف بين المربع والمستطيل؟ الإجابة النموذجية: المربع له أربعة أضلاع متساوية الطول.**

عُدّ، واكتب عدَدَ المُرَبَّعات والمُسْتطِيلات التي تُراها في الإنسان الآلي.



5. 5 مُرَبَّعات 13 مُسْتطِيلًا. بإمكان الطلاب أن يعدوا

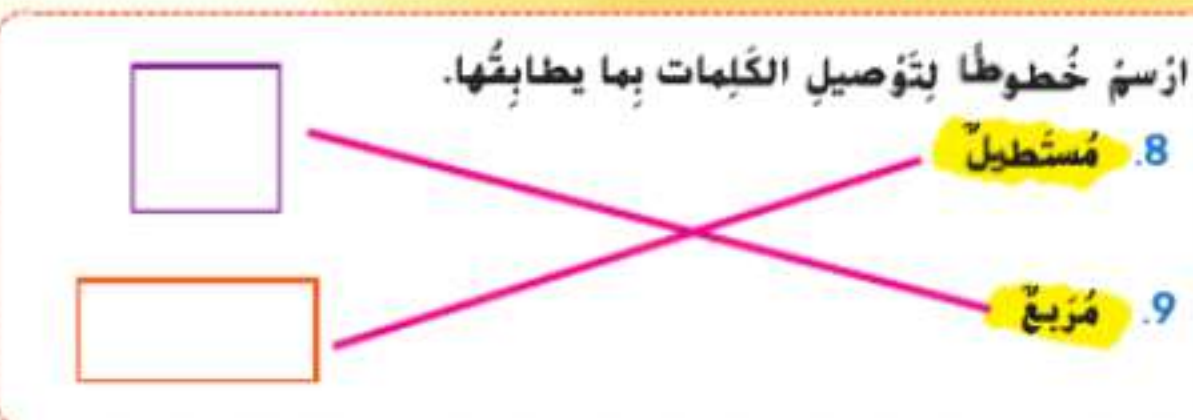
6. 8 مُسْتطِيلات

ازمِمْ الشَّكْلَ، واكتب اسمه.

7. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد لَدَيَّ 4 أضلاعٍ لها الطولُ نفسه. فأَيُّ شكلٍ أنا؟

راجع عمل الطلاب. **مُرَبَّع**

مراجعة المفردات



الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يرسم صورة باستخدام المربعات والمستطيلات فقط.

الوحدة 9 • الدرس 1 646

الاسم والتاريخ

الدرس 1

المربع والمستطيل

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

المُرَبَّعات والمُسْتطِيلات أشكالٌ مُعلَّقةٌ ثنائية الأبعاد، ولها أضلاعٌ مُستقيمةٌ ورؤوس.

مُسْتطِيلٌ



مُرَبَّعٌ



تمارين

اكتب عدَدَ الأضلاعِ والرُّؤوسِ.

1. أضلاعٌ 4 رؤوسٌ 4
2. أضلاعٌ 4 رؤوسٌ 4
3. أضلاعٌ 4 رؤوسٌ 4
4. أضلاعٌ 4 رؤوسٌ 4

الوحدة 9 • الدرس 1 645

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|------------------------------|---|
| المستوى 1 استيعاب المفاهيم | التمارين 1-4 |
| المستوى 2 تطبيق المفاهيم | التمارين 5-9 |
| المستوى 3 التوسع في المفاهيم | التمارين 10-11، مسألة مهارات التفكير العليا |

هدف الدرس

تحديد أشباه المنحرفات والمثلثات ووصفها باستخدام صفات مميزة.

قنمية المفردات

المفردات الجديدة

شبه منحرف trapezoid

مثلث triangle

النشاط

- اكتب كل كلمة مفردات على اللوحة. واسأل الطلاب عما يعرفونه عن هذه الكلمات. فمثلاً، قد يشرحون أن هناك إشارات مرورية لها شكل مثلث.
- اطلب من الطلاب النظر إلى المنظر الذي يظهر في الصفحة الأولى من الدرس. اطلب من أحد الطلاب أن يصف لك ما يحدث في هذا المنظر. **الإجابة النموذجية: الدجاجات تلعب في الحظيرة.**
- **فهم طبيعة المسائل سم ثلاثة أشكال تراها في منظر الحظيرة. اشرح أين ترى كل شكل. الإجابة النموذجية: مثلث على السطح؛ مربعات في النوافذ؛ المستطيلات في أبواب الحظيرة.**

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: ارسم أمثلة مرئية

افتح بابًا وقل: **الباب مفتوح**. أغلقه وقل: **الباب مغلق**. كرر الأمر مع فتح وإغلاق أشياء أخرى في الغرفة، كالأدراج أو الحقائق، وقل: **مفتوح**. **مغلق**. قل: **يفكن أن تكون الأشكال مفتوحة أو مغلقة**. ارسم شكلاً مفتوحاً. اكتب **مفتوح** واقراها. ارسم شكلاً مغلقاً. اكتب **مغلق** واقراها. اسأل: **ما الاختلاف بين هذين الشكلين؟** اقبل جميع الإجابات. اشرح أنك عندما ترسم شكلاً مغلقاً، فإنك تبدأ الرسم وتنتهي عند النقطة نفسها. ارسم شكلاً مغلقاً آخر لتمثيل ما شرحت، واطلب من متطوع وضع إصبعه على نقطة بداية الشكل. ناقش ما إذا كنت قد توقفت عند النقطة التي عليها إصبع الطالب أم لا. ارسم المزيد من الأشكال المفتوحة والمغلقة. واسأل: **هل هذا شكلٌ؟** اطلب من الطلاب رفع الإبهام/ خفض الإبهام أو الإجابة **بنعم/لا**.

مراجعة

مسألة اليوم

يوجد مع جمال 19 كرة زجاجية حمراء و 21 كرة زجاجية خضراء و 13 كرة زجاجية زرقاء. اكتب عدد الكرات الزجاجية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر. حوط العدد الذي في المرتبة الثانية.

21 , 19 , 13

5م استخدام الأدوات الملائمة ما الأداة التي قد يكون استخدامها ملائمة لترتيب هذه الأعداد الثلاثة؟ الإجابة النموذجية: خط أعداد أو جدول مئة

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مثلثات وأشباه منحرف من الورق المقوى

أعط كل طالب مجموعة من مثلثات وأشباه منحرف الورق المقوى ذات قياسات وألوان مختلفة. ارفع المثلث وقل اسمه. أشر إلى الضلع وعرّف الطلاب باسمه. اطلب من الطلاب عد الأضلاع بصوت مرتفع. أشر إلى الرأس وعرّف الطلاب باسمه. عندما يكون للشكل أكثر من رأس واحد فإنها تدعى رؤوس.

اطلب من الطلاب عدّ رؤوس المثلث. ارسم مثلثاً وشكلاً مفتوحاً على اللوحة وناقش الاختلافات بينهما. اشرح أنه ليكون الشكل مثلثاً، لا بد أن يكون ذلك الشكل مغلقاً. أخبر الطلاب أن عدد الأضلاع والرؤوس وكون الشكل مغلقاً أو مفتوحاً أمورٌ تساعد على تحديد نوع الشكل.

بينما لا يساعد قياس الشكل ولونه واتجاهه في تحديد نوع الشكل.

وضح ذلك باستخدام مثلثات ذات ألوان وقياسات مختلفة. واعرض مثلثاً في اتجاهات مختلفة. اشرح أن جميع تلك الأشكال هي مثلثات. ارفع شبه منحرف الورق المقوى واذكر اسمه. اطلب من الطلاب عد أضلاعه ورؤوسه.

هل شبه المنحرف شكلاً مغلقاً أم مفتوحاً؟ مغلق

ارفع مثلثاً وشبه منحرف وناقش أوجه التشابه والاختلاف بين الشكلين. اطلب من الطلاب فرز أشكال المثلث وشبه المنحرف في كومتين منفصلتين.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- قطع تجميع نماذج الأشكال
- أقلام تلوين

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. اعرض قطعة شكل مثلث وأخرى لشبه منحرف. المثلثات وأشباه المنحرف أشكالاً ثنائية الأبعاد.

اشرح صفات شبه المنحرف بينما تشير إلى أضلاع القطعة الهندسية ورؤوسها. شبه المنحرف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس. ابحث عن أشباه المنحرف في الصورة ولونها باللون الأحمر.

اشرح صفات المثلث بينما تشير إلى أضلاع القطعة الهندسية ورؤوسها. المثلث له ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس. ابحث عن المثلثات في الصورة ولونها باللون الأخضر. اكتب عدد المثلثات وعد أشباه المنحرف.

مراعاة الدقة صف الأشكال. اشرح. الإجابة النموذجية: المثلث له ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس. أضلاع هذه المثلثات متساوية الطول. شبه المنحرف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس. الأضلاع مختلفة الطول.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. أشر إلى القطعة التي في الجانب العلوي الأيمن من الصفحة. هل تظن أن بإمكان القطعة دخول الشكل؟ اشرح. الإجابة النموذجية: لا؛ ليس هناك فتحة يمكن للقطعة دخول الشكل من خلالها. المثلثات وأشباه المنحرف أشكال مغلقة. اطلب من الطلاب الإشارة إلى ضلع ورأس في كلا الشكلين. اعرض قطعة شكل مثلث وأخرى لشبه منحرف. اطلب من الطلاب عد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.

استخدام البنية ما وجه الشبه بين أضلاع شبه المنحرف وأضلاع المثلث؟ لكليهما أضلاع مستقيمة.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "ما وجه الاختلاف بين المثلث وشبه المنحرف؟" الإجابة النموذجية: المثلث له 3 أضلاع و 3 رؤوس. لكن شبه المنحرف له 4 أضلاع و 4 رؤوس.

بناء الفرضيات استخدم قلم سبورة أحمر لرسم مثلث صغير، واستخدم قلم سبورة أزرق لرسم مثلث كبير. هل كلا الشكلين مثلث؟ نعم لماذا؟ الإجابة النموذجية: الشكلان لهما ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس. ليس للحجم أو اللون أو الاتجاه علاقة بتحديد الشكل.

الملاحظة والحساب

المثلثات وأشباه المنحرفات هي أشكال ثنائية الأبعاد. وهي أشكال مغلقة. ولها أضلاع مستقيمة ورؤوس.

شبه المنحرف

المثلث

أضلاع 4
رؤوس 4

أضلاع 3
رؤوس 3

اكتب عدد الأشكال والرؤوس.

1. أضلاع 3
رؤوس 3

2. أضلاع 4
رؤوس 4

3. أضلاع 4
رؤوس 4

4. أضلاع 3
رؤوس 3

حديث في الرياضيات ما أوجه الاختلاف بين المثلث وشبه المنحرف؟

الوحدة 9 • الدرس 2 648

الاسم والتاريخ

الدرس 2
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والمحصص المتساوية؟

المثلث وشبه المنحرف

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

ما عدد المثلثات؟ 5
ما عدد شبه المنحرفات؟ 1

توجهات المعلم: استخدم قطع أشكال مثلثة وشبه منحرفة. دقق على الأشكال البيضاء في الصورة لونها أشباه المنحرف باللون الأحمر. ولون المثلثات بالأخضر. اكتب عدد الأشكال التي لونها كرمز. وكل شبه منحرف تلوينه؟ وحد الأشكال.

الوحدة 9 • الدرس 2 647

أعتمد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

• **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي".

• **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.

• **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم

اطلب من الطلاب العمل مع زميل. اطلب من كل طالب تصميم

شكل هندسي ثنائي الأبعاد باستخدام لوح الأوتاد الهندسي والشرائط

المطاطية. اطلب من الطلاب أن يتأكدوا أن الشرائط المطاطية تتداخل

عند الرؤوس بحيث ينتج عنها شكل مغلق.

خطأ شائع! قد لا يتمكن الطلاب من التعرف على المثلث إذا لم يكن مثلثاً متساوي الأضلاع. ذكر الطلاب بأن أي شكل له ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس هو مثلث دائماً. اعرض أمثلة وعدّ الأضلاع والرؤوس مع الطلاب.

حل المسائل

3-4 بناء الفرضيات

التمرين 10 هل من الممكن أن يكون المربع جواب هذه الأحجية؟ لماذا؟ لا. يجب أن يكون للشكل 4 أضلاع متساوية الطول ليكون مربعاً.

7-4 استخدام البنية

مسألة مهارات التفكير العليا ذكر الطلاب بصفات كل شكلٍ من الأشكال التي تعلموها حتى الآن. وعلى الخصوص عدد الأضلاع. ادع الطلاب لتصميم رسم تخطيطي على قطعة من الورق لمساعدتهم في حل المسألة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية. استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

• أشياء معروضة في أرجاء الغرفة لها أشكال المثلثات وأشبه المنحرف.

التقويم التكويني

الانتظام في صفوف اطلب من نصف عدد الطلاب تحديد شيءٍ من غرفة الصف له شكل المثلث، ثم اطلب منهم الانتظام في صفوف. اطلب من النصف الآخر تحديد شيءٍ من غرفة الصف له شكل شبه المنحرف. ثم اطلب منهم الانتظام في صفوف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

ارسم كل شكل، واكتب اسمه.

10. أنا شكل ثنائي الأبعاد لذي 3 أضلاع و 3 رؤوس. فأني شكل أنا؟

راجع عمل الطلاب.

مثلث

ii. أنا شكل ثنائي الأبعاد لذي 4 أضلاع و 4 رؤوس. إنسان فقط من أضلاعي لهما الطول نفسه. فأني شكل أنا؟

راجع عمل الطلاب.

شبه منحرف

مسألة مهارات التفكير العليا مع تاجر 3 أشكال مختلفة. ولأشكال ii ضلعاً و ii رأساً إجمالاً. فما الأشكال التي يمكنه اقتناؤها؟ اشرح.

الإجابة النموذجية / لديه مربع وشبه منحرف، ومثلث بما أن $4 + 4 + 3 = 11$

650 الوحدة 9 • الدرس 2

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

5. أضلاع 4 رؤوس 4

6. أضلاع 3 رؤوس 3

حوط الأشياء التي تطابق الوصف.

7. 4 أضلاع 4 رؤوس

8. 3 أضلاع 3 رؤوس

حوط الأشكال المثلثة.

9.

649 الوحدة 9 • الدرس 2

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقوييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق مقوى، فلادات أشكال، قطع تجميع نماذج الأشكال

اطلب من كل متطوع ارتداء إحدى فلادات الأشكال التالية: مستطيل أو مثلث أو مربع أو شبه منحرف. اطلب من بقية أفراد المجموعة خفض رؤوسهم. أعط لكل طالب يرتدي فلادة قطعة شكل هندسي مطابق لفلادته. اطلب منهم وضع قطعة الشكل الهندسي تلك بجوار طالب يخفض رأسه. اطلب من الطلاب رفع رؤوسهم ومطابقة قطعة الشكل الهندسي مع الطالب الذي يرتدي فلادة ذلك الشكل، ومن ثم تسمية الشكل وذكر عدد الأضلاع والرؤوس. كرر النشاط.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قطع أشكال و قطع تجميع نماذج أشكال مربعات ومستطيلات ومثلثات وأشباه منحرف، أكياس ورقية بنية

أعط كل ثنائي طلاب كيساً ممتلئاً بأشكال مستطيلات ومربعات ومثلثات وأشباه منحرف. اطلب من أحد الطالبين مد يده داخل الكيس وتحسس أحد الأشكال ووصفه لزميله. تحد الطلاب لاستخدام الكلمات أضلاع ورؤوس ومغلق في الوصف. يحاول الزميل تخمين الشكل الموصوف. وعندها يسحب الطالب الأول الشكل خارج الكيس للتحقق منه. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: قطع أشكال و قطع تجميع نماذج أشكال مربعات ومستطيلات ومثلثات وأشباه منحرف، بطاقات فهرسة، أقلام تحديد حضر 6 بطاقات فهرسة كتبت عليها الكلمات التالية: 3 أضلاع، 3 رؤوس، 4 أضلاع، 4 رؤوس، 4 أضلاع متساوية الطول، ضلعان طويلان، ضلعان قصيران. اطلب من مجموعات صغيرة من الطلاب العمل معاً لمطابقة الشكل مع وصفه. ثم اطلب من الطلاب كتابة قائمة بأوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال الأربعة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

اكتب كلمتي مثلث وشبه منحرف على مخطط الألفاظ المتجانسة. اعرض قطعة شكل مثلث وأخرى لشكل شبه منحرف، وقم بعد أضلاع ورؤوس كل شكل مع الطلاب. قل: **المثلث له ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس. شبه المنحرف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.** اطلب من الطلاب التردد بشكل جماعي. خبي كل شكل في إحدى يديك، واطلب من متطوع النقر على إحداها وتخمين ما إذا كانت تحمل المثلث أم شبه المنحرف. اكشف ما بيدك وقل: نعم، إنه مثلث / شبه منحرف، أو لا، إنه شبه منحرف / مثلث. كرر النشاط مع متطوعين آخرين.

مستوى التوسع

تمثيلها بنفسك

راجع صفات المربعات والمستطيلات. ثم ارسم مثلثاً وشبه منحرف. قم بعد أضلاع ورؤوس كل شكل مع الطلاب. اسأل: **ما وجه الاختلاف بين الشكلين؟** اطلب من الطلاب استخدام صيغة الجملة التالية: **المثلث له _____ وشبه المنحرف له _____.** رتب متطوعين ليشكلوا نموذج مثلث على الأرض، واجعلهم يقولوا: **مثلث** بعد أن ينتهوا من تشكيل النموذج. ثم أضف متطوعاً رابعاً (أقصر من الذي في القاعدة) لتشكيل شبه منحرف. اجعلهم يقولوا: **شبه منحرف**. كرر الأمر مع طلاب آخرين لتشكيل مستطيل ومربع.

المستوى الانتقالي

تكوين الروابط

راجع صفات المربعات والمستطيلات. ثم ارسم مثلثاً وشبه منحرف على اللوحة. اطلب من الطلاب مناقشة أوجه التشابه والاختلاف بين هذه الأشكال. وزع قطعة شكل مستطيل أو شبه منحرف أو مربع أو مثلث بشكل عشوائي لكل طالب. اطلب من الطلاب التجول في الصف والبحث عن الطالب الآخر الذي لديه الشكل نفسه. بعد أن يتجمع الطلاب بحسب الشكل، اطلب من كل مجموعة تسمية الشكل الذي معها ووصفه باستخدام صيغة الجملة التالية: **هذا _____ له _____ أضلاع و _____ رؤوس.**

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 تحدّ الطلاب بأن يعيدوا كتابة المسألة بحيث تصبح الإجابة مربعاً. الإجابة النموذجية: أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد لي أكثر من 3 أضلاعٍ ولكن أقل من 5 أضلاع. جميع أضلاعي متساوية الطول. لي 4 رؤوس. أي شكلٍ أنا؟

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

التقويم الذاتي اطلب من الطلاب الإجابة عن السؤال التالي على قصاصة الورق. اطلب منهم تقويم فهمهم على مقياس من 0 إلى 3. اشرح أن التقويم بـ 3 تعني أنهم واثقون من دقة إجاباتهم على جميع الأسئلة الـ 3.

كم ضلعاً ورأساً يوجد للمثلث؟ 3 أضلاع و 3 رؤوس

ما وجه الشبه بين المثلث وشبه المنحرف؟ الإجابة النموذجية: كلاهما شكلٌ مغلق.

ما وجه الاختلاف بين المثلث وشبه المنحرف؟ الإجابة النموذجية: المثلث له ثلاثة أضلاع وشبه المنحرف له أربعة أضلاع.

5. لون المثلثات باللون الأحمر. ولون أشباه المنحرفات جيبها باللون البنفسجي. ثم اكتب عددها.

راجع عمل الطلاب.

4 مثلثات
2 أشباه منحرفات

ارسم الشكل، واكتب اسمه.

6. أنا شكلٌ ثنائي الأبعاد. لديّ أقل من 4 أضلاع. وأضلاعي كلها مُستقيمة. فأني شكلٌ أنا؟

راجع عمل الطلاب. مثلث

مراجعة المفردات

ارسم خطوطاً لتوصيل الكلمات بها يطابقتها.

7. مثلث
8. شبه منحرف

الربطيات في المنزل اطلب من طفلك أن يحدد أن يحدد من المثلث وشبه المنحرف باستخدام كلمات من قبل أضلاع مدوّس.

652 الوحدة 9 • الدرس 2

الاسم والتاريخ

الدرس 2
المثلث وشبه المنحرف

واجباتي المنزلية


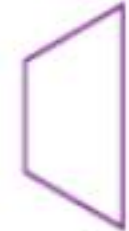


مساعد الواجب المنزلي

المثلثات وأشباه المنحرفات أشكالٌ مغلقة ثنائية الأبعاد. ولها رؤوس وأضلاعٌ مُستقيمة.

شبه المنحرف	المثلث
4 أضلاع 4 رؤوس	3 أضلاع 3 رؤوس

تمارين

اكتب عدّد الأضلاع والرؤوس.

1.  أضلاع 3 رؤوس 3	2.  أضلاع 4 رؤوس 4
3.  أضلاع 4 رؤوس 4	4.  أضلاع 3 رؤوس 3

651 الوحدة 9 • الدرس 2

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بجمال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-10
التمارين 11-12، مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

تحديد الدوائر ووصفها باستخدام صفات مميزة.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

دائرة circle

النشاط

- اكتب المفردة على اللوحة. اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن هذه الكلمة.
- اسأل الطلاب إن كان للدائرة أضلاع أو رؤوس. لا
- استخدام البنية اطلب من متطوع المقارنة بين الدائرة والمربع. اطلب منه استخدام الصفات المميزة التالية لمقارنة الشكلين: رؤوس وأضلاع ومفتوح ومغلق.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: تمثيلها بنفسك

قبل نشاط الاستكشاف والشرح، اختر 6 متطوعين لتمثيل ما يلي. رتب المتطوعين في شكل مستطيل، بحيث يمسك طالبان بأيدي بعضهما لتمثيل الضلعين الطويلين ويقف طالب واحد لتمثيل الضلعين القصيرين. اسأل: كم عدد أضلاع الشكل الذي صنعناه؟ 4 كم عدد الرؤوس؟ 4 هل شكلنا مغلق؟ نعم ما الشكل الذي صنعناه؟ مستطيل. استبعد طالبين، ورتب الطلاب الأربعة المتبقين لتمثيل مربع واطلب من الطلاب مجددًا إمساك أيدي بعضهم. اسأل: كم عدد أضلاع الشكل الذي صنعناه؟ 4 كم عدد الرؤوس؟ 4 هل شكلنا مغلق؟ نعم. ما الشكل الذي صنعناه؟ مربع. استخدم الطلاب أنفسهم ورتبهم على شكل دائرة. اسأل: كم عدد أضلاع الشكل الذي صنعناه؟ 0 كم عدد الرؤوس؟ 0 هل شكلنا مغلق؟ نعم. ما الشكل الذي صنعناه؟ دائرة.

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مكعبات الربط لتمثيل المسألة، ثم حلها.

صنع خلف 7 أكوام من من المكعبات في كل كومة 10 مكعبات.

كم مكعباً استخدم؟ 70

كيف يمكن لخلف إعادة تجميع المكعبات؟ الإجابة النموذجية: 6 أكوام من 10 مكعبات، 1 كومة من 10 مكعبات

2.4 التفكير بطريقة كمية افتراض أن أراد صنع ضعف عدد أكوام المربعات مستخدماً الـ 70 مكعباً جميعها. إذا صنع 14 كومة، فكم مكعباً سيكون في كل كومة؟ 5 مكعبات

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع أشكال هندسية

ارفع دائرة وسمها. أشر إلى الدائرة وأخبر الطلاب بأن الدائرة شكلٌ منحني ليس له أضلاعٌ أو زوايا. ارسم دائرة وشكلاً مفتوحاً على اللوحة، وناقش الاختلاف بينهما. وضح أن الدائرة شكلٌ مغلق.

يساعدك عدد الأضلاع والرؤوس وكون الشكل مغلقاً أو مفتوحاً على تحديد نوع الشكل.

ذكر الطلاب أن قياس الشكل ولونه واتجاهه لا تساعد في تحديد نوع الشكل. وضح ذلك باستخدام قطع أشكال دائرة ذات ألوان وقياسات مختلفة، واعرضها في اتجاهات مختلفة. اشرح أن جميع تلك الأشكال هي دوائر. أعط كل طالب مجموعة مختلفة من قطع الأشكال ثنائية الأبعاد. واطلب من الطلاب فرز الأشكال بحثاً عن جميع الدوائر.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى القطعة التي في الجانب العلوي الأيمن من الصفحة. هل تظن أن بإمكان القطعة دخول الشكل؟ اشرح. الإجابة النموذجية: لا؛ ليس هناك فتحة يمكن للقطعة دخول الشكل من خلالها. أخبر الطلاب أن الدوائر أشكال مغلقة. اعرض قطعة شكل دائرة أما الصف. اطلب من الطلاب خط الأعداد المنقطعة لتمثيل عدد الأضلاع والزوايا الموجودة في الدائرة.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

8 ر.م الاستنتاجات المتكررة اطلب من الطلاب رسم شكلين مغلقين غير الدائرة. اطلب منهم وصف خصائص الشكلين اللذين رسموهما.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ما الأشياء التي على شكل دائرة في غرفة الصف؟ الإجابة النموذجية: قطع أشكال الدائرة؛ الأزوار؛ الساعة؛ دولااب الألوان

3 ر.م بناء الفرضيات طلب من الطلاب تسمية صفتين لا تحددان الشكل. الإجابة النموذجية: اللون والحجم



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• قطع أشكال هندسية

اقرأ الإرشادات في أسفل الصفحة. أخبر الطلاب أن السمكة في الصورة تخرج فقاعات بأشكال دوائر.

هل جميع الفقاعات التي في الصفحة دوائر؟ لا لها ليست بعض تلك الفقاعات دوائر؟ الإجابة النموذجية: الدوائر أشكال مغلقة. وبعض الفقاعات أشكلا مفتوحة.

اطلب من الطلاب إكمال رسم الفقاعات التي أخرجتها السمكة. خط قطع أشكال الدوائر لرسم أربع فقاعات أخرى.

اطلب من الطلاب وصف دائرة. كم عدد الأضلاع المستقيمة التي في الدائرة؟ صفر أضلاع مستقيمة. اكتب العدد على الخط. كم عدد الرؤوس التي في الدائرة؟ ولا رأس.

اطلب من الطلاب كتابة العدد على الخط.

7 ر.م استخدام البنية هل الدائرة شكل ثنائي الأبعاد؟ نعم. اشرح. الإجابة النموذجية: الشكل ثنائي الأبعاد شكل مسطح. ليس للدائرة رؤوس أو أضلاع. لكنها شكل مسطح. لذلك فهي شكل ثنائي الأبعاد.

الملاحظة والحساب

الممارسات الرياضية

الدائرة شكل ثنائي الأبعاد. ومغلق ومستدير. وليس له أضلاع أو رؤوس.

دائرة

أضلاع 0
رؤوس 0

اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

<p>1. أضلاع 0 رؤوس 0</p>	<p>2. أضلاع 0 رؤوس 0</p>
<p>3. أضلاع 0 رؤوس 0</p>	<p>4. أضلاع 0 رؤوس 0</p>

حديث في الرياضيات ما الأشياء الموجودة في غرفة دراستك على شكل دائرة؟

الوحدة 9 • الدرس 3 654

الاسم والتاريخ

الدائرة

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

تتجول في المكان!

أضلاع 0
رؤوس 0

توجيهات المعلم: تسمير الأسماك فقامت على شكل دوائر. أطلب رسم الفقاعات التي تصدرها السمكة أعلاه. ثم استخدم قطع 1 ملونة على شكل دائرة لتتبع 4 فقاعات أخرى برسمها صف الأشكال والكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

الوحدة 9 • الدرس 3 653

4.4 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا ما احتمالات الأشكال التي كان ماجد يصفها؟ كيف عرفت ذلك؟ مربع أو مستطيل أو شبه منحرف؛ جميعها لها 4 أضلاع.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- 4 بطاقات فهرسة لكل طالب
- قطع تجميع نماذج أشكال وقطع أشكال هندسية

التقييم التكويني

ترتيب الكلمات اطلب من الطلاب وضع الشكل المناسب تحت كل وصف. حضر بطاقات فهرسة عليها الأوصاف التالية:

- 0 أضلاع، 0 رؤوس دائرة
- ضلعان طويلان، ضلعان قصيران، 4 رؤوس مستطيل
- 4 أضلاع متساوية الطول، 4 رؤوس مربع
- 4 أضلاع، 4 رؤوس مستطيل، مربع، شبه منحرف

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظاتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب صنع بطاقات تعلم باستخدام بطاقات الفهرسة. اكتب أسماء عدة أشكال ثنائية الأبعاد على اللوحة كي ينقلها الطلاب. اطلب من الطلاب خط قطعة أشكال هندسية على أحد جانبي البطاقة، ثم اطلب منهم كتابة اسم الشكل وعدد أضلاعه ورؤوسه على الجانب الآخر للبطاقة. اطلب من الطلاب استخدام بطاقات التعلم لحفظ الصفات المميزة للأشكال ثنائية الأبعاد.

حل المسائل

7.4 استخدام البنية

التمرين 12 هل من الممكن أن يكون لشكل ما ضلعان فقط؟ لا، ليس ذلك ممكناً. ما السبب؟ لأنه لا يمكن إغلاق الضلعين. ما أقل عددٍ من الأضلاع التي يمكن أن تكون في شكلٍ ثنائي الأبعاد؟ أقل عددٍ من الأضلاع التي يمكن أن تكون في شكلٍ ثنائي الأبعاد هو 3 أضلاع.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

11. شكلٌ ثنائي الأبعاد. لا أضلاع له، ولا رؤوس. اكتب اسم الشكل. وارسم صورةً له.

راجع عمل الطلاب. دائرة

12. ارسم صورةً لشكلٍ ثنائي الأبعاد، واكتب عدد الأضلاع، وعدد الرؤوس.

أضلاع _____ رؤوس _____

راجع عمل الطلاب.

مسألة مهارات التفكير العليا وصف ماجد هذا الشكل على أنه شكلٌ ثنائي الأبعاد. له 4 أضلاع. فهل ماجدٌ مخطئٌ؟ ضحج الخطأ.

الإجابة النموذجية: الشكل هو دائرة، وهو مستديرٌ، وليس له أضلاعٌ، ولا رؤوس.

الوحدة 9 • الدرس 3 656

الاسم والتاريخ _____

أعتد على نفسي

اكتب عددَ الأضلاع والرؤوس.


5. أضلاع 0 رؤوس 0

6. أضلاع 0 رؤوس 0

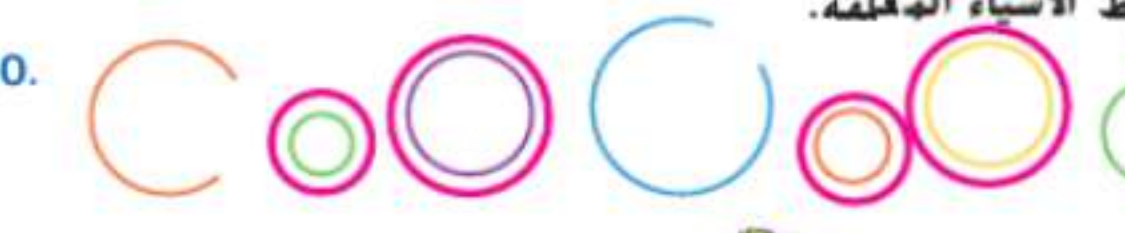
7. أضلاع 0 رؤوس 0

8. أضلاع 0 رؤوس 0

حوط الأشياء المطابقة للشكل الهندسي.

9. 

حوط الأشياء المختلفة.

10. 

أنا أعوم في دوائر!

الوحدة 9 • الدرس 3 655

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أشياء موجودة بالصف الدراسي

ادع مجموعة صغيرة من الطلاب للمشاركة بلعبة ألمح بعيني. وضح للطلاب كيفية لعب اللعبة. أخبرهم أنك تلمح شيئاً في الغرفة له شكل دائرة. تابع وصف الشيء بمزيد من التفصيل إلى أن يتمكن الطلاب من تخمين ذلك الشيء. يحظى الطالب الذي يصيب تخمينه بالدور ليخبر عن شيء يلمحه هو. تأكد أن يلمح كل طالب شكلاً يكون دائرة أو مربعاً أو مستطيلاً أو شبه منحرف أو مثلثاً.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: مجلات، لوحة ملصقات، مقصات، صمغ

اطلب من الطلاب العمل بشكل فردي لإيجاد أشكال ثنائية الأبعاد في المجلات. اطلب من كل طالب إيجاد صورتين مختلفتين يظهر فيهما كل من الأشكال التالية: مربعات ومستطيلات وأشباه منحرف ومثلثات ودوائر. ثم اطلب من الطلاب قص الصور ولصقها بالصمغ على لوحة الملصقات. اطلب من كل طالب تسمية كل مجموعة باسم الشكل الذي تمثله.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: مصادر مرجعية حول الأعلام، مثل الموسوعات أو مواقع محفوظة للبحث على الإنترنت، ورق، قلم رصاص، أقلام تلوين

أعط الطلاب المصادر المرجعية عن الأعلام. اطلب من الطلاب اختيار أعلام ومناقشة الأشكال التي يرونها فيها. اطلب منهم التركيز على المثلثات والدوائر. اطلب من الطلاب ابتكار أعلامهم الخاصة مستخدمين أشكالاً متنوعة، بما في ذلك دائرة واحدة على الأقل. اجعل الطلاب يعرضوا أعلامهم في أرجاء غرفة الصف.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

تمثيلها بنفسك

ارسم دائرةً ومستطيلاً ومثلثاً وشبه منحرف. راجع عدد أضلاع ورؤوس كل شكل. سم كل شكل واطلب من الطلاب تكرير أسماء الأشكال. أرسم دائرة وسمها بكلمة دائرة. قل: هذه دائرة. ليس لها أضلاع أو رؤوس. شجع الطلاب على الترددي ورائك بشكل جماعي. وجه الطلاب للوقوف، ومسك أيادي بعضهم لتشكيل دائرة. أعطهم توجيهات من قبيل: امشوا في دائرة. اجلسوا في دائرة. اقفزوا في دائرة. اطلب من الطلاب ترديد التوجيه بشكل جماعي.

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

اطلب من الطلاب تعريف المربع والمستطيل والمثلث وشبه المنحرف وتحديد عدد أضلاع ورؤوس كل منها. ارسم دائرة واسأل: كم ضلعاً؟ كم رأساً؟ قل: هذه دائرة. وزع مكعبات ربط على الثنائيات. وجه الثنائيات لتشكيل مربع، ثم وجههم لتشكيل دائرة. ناقش معهم سبب عدم إمكانية تكوين دائرة بمكعبات الربط. وزع خيطاً على كل ثنائي. وجه كل ثنائي لتشكيل دائرة باستخدام الخيط. اشرح أن الدائرة ليس لها أضلاع أو رؤوس.

المستوى الناشئ

استكشاف التراكيب اللغوية

وزع مكعبات ربط وخيطاً. قل: صل مكعباتك واصنع دائرة. انتظر قليلاً ثم قل: لا يمكننا استخدام مكعبات الربط لصنع دائرة. لا يمكننا استخدام المكعبات لصنع دائرة. بعد ذلك، اطلب من الطلاب استخدام الخيط لصنع دائرة. ناقش الأضلاع والرؤوس. اطلب من الطلاب استخدام الخيط لصنع أشكال أخرى. ناقش صعوبة صنع الأشكال التي لها رؤوس باستخدام الخيط. اطلب من الطلاب وصف صنع نماذج الأشكال باستخدام صيغة الجملة التالية: _____ (يمكنني / لا يمكنني) استخدام _____ (الخيط / مكعبات الربط) لصنع _____ (اسم الشكل).

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

7.4 استخدام البنية

اطلب من الطلاب تسمية الأشكال التي لها 4 أضلاع و 3 أضلاع و 0 أضلاع. 4 أضلاع: المربع والمستطيل وشبه المنحرف؛ 3 أضلاع: المثلث؛ 0 أضلاع: الدائرة

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقييم التكويني

نموذج إستراتيجية 1-2-3 ذكر الطلاب أنهم قد تعلموا تمييز المربعات والمستطيلات والمثلثات وأشياء المنحرف والدوائر من خلال أضلاعها. اطلب منهم كتابة ثلاثة أشياء تعلموها عن هذه القائمة من الأشكال، وشيئين يريدون معرفة المزيد عنهما، وسؤال واحد قد يكون لديهم.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 3
الدائرة

مساعد الواجب المنزلي

الدوائر عبارة عن أشكال مغلقة مستديرة، وهي لا تحتوي على أضلاع، ولا على رؤوس.

الدائرة

0 أضلاع
0 رؤوس

تمارين

اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

- | | |
|--|--|
| 1.  أضلاع 0
رؤوس 0 | 2.  أضلاع 0
رؤوس 0 |
| 3.  أضلاع 0
رؤوس 0 | 4.  أضلاع 0
رؤوس 0 |
| 5.  أضلاع 0
رؤوس 0 | 6.  أضلاع 0
رؤوس 0 |

الوحدة 9 • الدرس 3 657

7. رسم عماد الأشكال الموضحة أدناه.



ما عدد الأشكال التي لها 4 أضلاع؟ 5 أشكال.

ما عدد الأشكال التي فيها 0 رؤوس؟ 2 أشكال.

ارسم الشكل، واكتب اسمه.

8. أنا شكل ثنائي الأبعاد، ولنيست لي أية أضلاع مستقيمة، وأنا مستدير. فأني شكل أنا؟

دائرة

راجع عمل الطلاب.

مراجعة المفردات

حَوط الشكل الذي يعرض المفردة.

9. دائرة



الرياضيات في المنزل قطع عدة دوائر من ورقة بعدة أحجام مختلفة، واطلب إلى طفلك انكار صورة لمسح الدوائر على ورقة أخرى.

الوحدة 9 • الدرس 3 658

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

مستويات الصعوبة

- 1. المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - 2. المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - 3. المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-10
التمرين 11: مسألة مهارات التفكير العليا

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

هدف الدرس

مقارنة الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد.

قنمية المفردات

مراجعة المفردات

دائرة circle

شبه منحرف trapezoid

مثلث triangle

مستطيل rectangle

مربع square

النشاط

- اكتب كلمات المراجعة على اللوحة. اطلب من متطوعين الحضور إلى اللوحة ورسم أمثلة عن كل كلمة. يمكن للطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" الخاصة بهم لمزيد من الدعم.
- راجع تعريفي الرأس والضلع.
- **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من المتطوعين تمييز كل مثال على اللوحة بكتابة عدد رؤوس وأضلاع كل شكل.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الرسومي: خريطة المفاهيم

قبل الدرس، جهز جدولاً من 5 أعمدة لها العناوين التالية: الشكل، الاسم، الرؤوس، الأضلاع، الأضلاع متساوية الطول. ارسماً صفوفاً كبيرة في الجدول. اصنع مقاسات مختلفة من الأشكال التالية عبر قص قطع من الورق المقوى الملون: مربع، مستطيل، مثلث، شبه منحرف، دائرة. اختر أحد الأشكال الورقية وضعه على الجدول تحت عمود الشكل وأكمل الصف بينما يجيب الطلاب عن الأسئلة التالية: ما اسم هذا الشكل؟ كم عدد رؤوسه؟ كم عدد أضلاعه؟ هل أي من الأضلاع متساوية الطول؟ تابع النشاط مع بقية الأشكال. ضع أمثلة عن الشكل نفسه ضمن الصف نفسه. اطلب من الطلاب مقارنة الأشكال باستخدام الجدول المكتمل.

مراجعة

مسألة اليوم

أفكر في عدد. ذلك العدد بين 40 و 50.

يحتوي العدد نفسه من الآحاد والعشرات. ما هو هذا العدد؟ 44

7.4 استخدام البنية هل هو عدد من رقمين؟ هل يجب أن يكون الرقمان متماثلين؟ لماذا؟ نعم؛ نعم؛ الإجابة النموذجية: يوضح دليل الحل أنه يحتوي العدد نفسه من الآحاد والعشرات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع أشكال هندسية. قطع تجميع نماذج الأشكال

أعط كل طالب قطع أشكال مثلث ومربع ومستطيل ودائرة. وقطع تجميع نموذج شبه منحرف. راجع اسم كل شكل والصفات المميزة له. أخبر الطلاب أنك سوف تصف شكلاً أو مجموعة من الأشكال. عندما يعرف الطلاب الشكل أو الأشكال التي تصفها، اطلب منهم أن يرفعوها عاليًا. أخبرهم أن أول من يرفع الشكل أو الأشكال الصحيحة سيحظى بفرصة تسميتها.

إذا لم يجب أي طالب بشكل صحيح، أخبر الطلاب بصفة مميزة أخرى. كرر العملية إلى أن تتم مناقشة جميع الأشكال.

وزع الطلاب في مجموعات من خمسة. اطلب من كل مجموعة أن ترتب أشكالها في كومة بحيث يضعون مجموعة الشكل نفسه في كومة واحدة. اطلب من كل طالب في المجموعة أن يختار شكلاً ليسميه ويقول صفاته المميزة. مثل: هذا مستطيل. هو شكل مفلق ثنائي الأبعاد. للمستطيل أربعة أضلاع مستقيمة وأربعة رؤوس.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• قطع أشكال هندسية

أعط كل طالب قطع أشكال دائرة ومربع ومستطيل ومثلث. ستقارن بين هذه الأشكال الأربعة. ما الشيء المشترك بين هذه الأشكال؟ الإجابة النموذجية: جميعها أشكال ثنائية الأبعاد.

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. ضع الأشكال التي لها أربعة أضلاع على العمود الأيسر من السور. اطلب من الطلاب خطّ الأشكال على ذلك العمود. ضع الأشكال التي لها أقل من أربعة رؤوس على العمود الأيمن من السور. خطّ الأشكال على العمود الأيمن. ما الأشكال الموجودة على العمود الأيسر؟ المربع والمستطيل.

اشرح أن كلا الشكلين له أربعة أضلاع. ما الصفة المشتركة الأخرى بينهما؟ كلاهما له أربعة رؤوس. ما الأشكال التي على العمود الأيمن من السور؟ المثلث والدائرة. للمثلث ثلاثة رؤوس. كم عدد أضلاعه؟ ثلاثة أضلاع ليس للدائرة أية رؤوس. كم عدد أضلاعها؟ صفر أضلاع. ما المشترك أيضا بين الأشكال الأربعة؟ الإجابة النموذجية: عدد الأضلاع يساوي عدد الرؤوس.

فهم طبيعة المسائل أسأل: كيف يمكنك ترتيب هذه الأشكال بطريقة أخرى؟ الإجابة النموذجية: الأضلاع المستقيمة والاستدارة. اطلب من الطلاب ترتيب الأشكال حسب قاعدتهم الجديدة.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى المثال على الجانب الأيسر. ناقش لتحديد الأشكال التي لها أضلاع مستقيمة. اطلب من الطلاب خطّ الدائرة المنقطة المرسومة حول المثلث والمستطيل. طلب من الطلاب الإشارة إلى المثال على الجانب الأيمن. ناقش لتحديد الأشكال لتحديد الأشكال التي لها أكثر من ثلاثة رؤوس. اطلب من الطلاب خطّ الدائرة المنقطة المرسومة حول المربع والمثلث.

3.4 بناء الفرضيات اطلب من الطلاب أن يشرحوا لماذا لا ينتمي كل من الدائرة والمثلث إلى مجموعاتهم. ثم اطلب من الطلاب أن يرسموا مثالا آخر لشكل سينتمي لكل مجموعة ويشرحوا السبب.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "كيف تقارن بين شكلين ثنائيي الأبعاد؟" الإجابة النموذجية: يمكننا استخدام الصفات المميزة لمقارنة الأشكال ثنائية الأبعاد.

6.4 مراعاة الدقة ما الصفة التي قد تستخدمها لمقارنة المربع والمثلث؟ الإجابة النموذجية: عدد الأضلاع

الملاحظة والحساب

يمكنك مطرقة وتصنيف الأشكال ثنائية الأبعاد.

حوط الأشكال التي لها أضلاع مستقيمة.

حوط الأشكال التي لها أكثر من 3 رؤوس.

حوط الأشكال الموصوفة.

1. الأشكال التي لها 4 أضلاع مستقيمة.

2. الأشكال التي لها 3 رؤوس.

3. الأشكال التي لها 4 أضلاع بالطول نفسه.

4. الأشكال التي لها 3 أضلاع و 3 رؤوس.

حديث في الرياضيات كيف تقارن بين الأشكال ثنائية الأبعاد؟

660 الوحدة 9 • الدرس 4

الاسم والتاريخ

مقارنة الأشكال

الدرس 4

السؤال الأساسي: كيف يمكنك التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والحصول المتساوية؟

الاستكشاف والشرح

لقد انتهيت
تماما جان دورك

4 أضلاع

أقل من 4 رؤوس

راجع عمل الطلاب.

توجهات المعلم: استخدم قطع أشكال دوائر ومربعات ومستطيلات ومثلثات. حوط الأشكال التي لها 4 أضلاع على يمين السور. حوط الأشكال التي لها أقل من 4 رؤوس على يسار السور. حوط الأشكال.

659 الوحدة 9 • الدرس 4

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب منهم العمل في ثنائيات. أعط الطلاب بطاقات أشكال ثنائية الأبعاد، والصفحتين 1 و 2 من النماذج التعليمية اليدوية المتوفرة على الإنترنت. اطلب من الطلاب قص بطاقات الأشكال ووضعها ووجهها للأسفل. اطلب من الطلاب التناوب في قلب بطاقتين. اطلب منهم شرح أوجه التشابه والاختلاف بين الشكلين مستخدمين الصفات المميزة.

حل المسائل

المثابرة في حل المسائل

التمرين II كم من الأشياء التي تراها فرح لها أقل من ثلاثة أضلاع؟ شيطان هل لهذين الشيطانين العدد نفسه من الأضلاع؟ اشرح. نعم: العملة المعدنية والقرص المضغوط ليس بهما أضلاع.

3.4 بناء الفرضيات

مسألة مهارات التفكير العليا هل سيختلف الأمر إذا تغيرت ألوان المثلثات أو وضعياتها؟ لماذا؟ لا؛ لن يختلف الأمر. ما يجعل المثلث مثلثاً هو أن له 3 أضلاع.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- بطاقات مرقمة

التويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطلب من الطلاب ذكر اختلافين بين الدائرة والمثلث. تأكد من استخدام الطلاب للصفات المميزة مثل عدد الأضلاع وكون الشكل مغلقاً وعدد الرؤوس. اطلب من الطلاب الإجابة على بطاقة فهرسة وتسليمها لك. الإجابة النموذجية: ليس للدائرة أية أضلاع أو رؤوس؛ المثلث له 3 أضلاع و 3 رؤوس.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

II. فرِّغ ترقى تلك الأجسام في مدرستها. ما عدد الأجسام التي لها أكثر من ثلاثة أضلاع؟

3 أجسام

رسالة مهارات التفكير العليا حوِّط الأشكال من النوع نفسه. اشرح.

الإجابة النموذجية: رسمت دائرة حول المثلثات جميعها؛ لأنها جميعها لها ثلاثة أضلاع.

الوحدة 9 • الدرس 4 662

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي
حوِّط الأشكال الموصوفة.

5. الأشكال التي لها 0 رؤوس

6. الأشكال التي لها 4 أضلاع

7. الأشكال التي لها أضلاع مستقيمة

8. الأشكال التي لها 0 رؤوس

9. الأشكال التي لها 0 أضلاع مستقيمة

10. الأشكال غير المنحنية

الوحدة 9 • الدرس 4 661

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب نسخ هذه القائمة من اللوحة: مربع، مثلث، مستطيل، دائرة. اطلب من الطلاب بدء رحلة بحث في الغرفة عن الأشكال المذكورة على قائمتهم. عندما يجدون شيئاً له شكل أحد الأشكال التي على قائمتهم، اطلب منهم كتابة المكان الذي وجدوه في ورسم صورة له.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: أشكال ورقية لمثلثات

ومربعات ومستطيلات وأشباه منحرف ودوائر بمقاسات وألوان مختلفة، ورق مقوى، صمغ، أقلام اللون الأسود

اطلب من الطلاب لصق الأشكال الورقية على الورق المقوى لصنع صور هندسية، مثل رجل آلي أو منزل أو مركب شراعي في يوم مشمس. اطلب منهم كتابة اسم كل شكل على القصاصة الورقية قبل وضع الصمغ. ادع الطلاب لمشاركة صورههم وتحديد الأشكال التي استخدموها. اطلب منهم وصف صفات الأشكال.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: أشكال إسفنجية، أطباق لوضع الألوان فيها، ورق مقوى

قص قطع إسفنج على أشكال مربعات ومستطيلات ومثلثات وأشباه منحرف ودوائر. اطلب من الطلاب غمس الإسفنج في طبق الألوان ومن ثم ضغطه على الورق لطباعة الشكل. اطلب من الطلاب كتابة اسم الشكل الذي صنعوه، ثم كتابة 3 جمل عن صفاته. استمر مع أشكال أخرى. اطلب من الطلاب إجراء مقارنة ومقابلة بين الأشكال المختلفة التي صنعوها.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

معرفة الكلمات

ارسم مربعاً ومستطيلاً ومثلثاً وشبه منحرف ودائرة على اللوحة. راجع الأضلاع والرؤوس. حدد كل شكلٍ وسمه. أعط لكل طالب كيساً بنياً يوجد داخله قطعة شكلٍ هندسي من الأشكال الخمسة. وزع الطلاب في ثنائيات. اطلب من الطالب A أن يمد يده في الكيس ويتحسس الشكل ويخمن اسم الشكل ثم يخرج ليحقق منه. يكرر الطالب B النشاط مع كيسه. بدل الأكياس بين الثنائيات وكرر النشاط.

مستوى التوسع

التعرف على الكلمات

ارسم مربعاً ومستطيلاً ومثلثاً وشبه منحرف ودائرة على اللوحة. راجع الأضلاع والرؤوس. حدد كل شكلٍ وسمه. أعط لكل طالب كيساً بنياً يوجد داخله قطع الأشكال الخمسة. يتناوب الطلاب الأدوار في مد اليد داخل الكيس وتحسس الشكل. يجب أن يخمن الطالب الشكل دون النظر إليه باستخدام صيغة الجملة: **هذا** **لأن له** **_____**. يخرج الطالب الشكل الموصوف ويتحقق منه مع زميله.

المستوى الناشئ

توضيح ما تعرفه

راجع عدد أضلاع ورؤوس المربع والدائرة والمثلث وشبه المنحرف والمستطيل. أعط لكل طالب كيساً بنياً يوجد داخله قطع الأشكال الخمسة. اطلب من طالب تحديد شكلٍ ووصفه لزميله كي يجده الأخير، وذلك باستخدام صيغة الجملة التالية: **ابحث عن** **_____ له** **أضلاع** **و** **_____ رؤوس**. اطلب من الزميل مد يده في الكيس وتحسس الأشكال لإيجاد الشكل ومن ثم سحبه للتحقق منه مع زميله. اطلب من الثنائيات تكرار النشاط وتبادل الأدوار.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3.4 بناء الفرضيات

التمرين 7 اطلب من طلاب متطوعين إعادة رسم الشكل الذي سبق أن رسموه على اللوحة. ارسم دائرة ومثلثاً كخطأين مقصودين. هل تتطابق جميع هذه الأشكال مع التعليمات؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: لا، ليس لهذه الأشكال 4 رؤوس وزوجان من الأضلاع.

سيمنح هذا الطلاب الفرصة للتعليق على رسوماتهم واكتشاف الأخطاء في المثلث والدائرة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- دائرة** خطأ: الدائرة ليست لها أضلاع و لا رؤوس.
مربع اختر شكلاً له 4 أضلاع و 4 رؤوس
مثلث صحيح
مستطيل اختر شكلاً له 4 أضلاع و 4 رؤوس

التويم التكويني

الانتظام في صفوف عندما يصطف الطلاب، اطلب منهم تسمية عدة صفات في أشكال ثنائية الأبعاد، مثل: "سم شكلاً ثنائي الأبعاد ليس له أضلاع". **الدائرة**

حَوِّط الأشكال الموصوفة.

5. الأشكال التي لها أكثر من ضلعين مستقيمين.

6. الأشكال التي لها أقل من 4 رؤوس.

7. ارسم شكلاً له 4 رؤوس وزوجان من الأضلاع التي لها أطوال مختلفة. الإجابة النموذجية:

تمرين على الاختبار

8. ما الشكل الذي له 3 أضلاع و 3 رؤوس؟

الكائرة المثلث المستطيل

الرياضيات في المنزل: في أثناء قيادة السيارة، انظر مع طفلك إلى إشارات المرور، واطلب إليه أن يسمي الأشكال التي يراها، ويصفها.

الوحدة 9 • الدرس 4 664

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 4 مقارنة الأشكال

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك المقارنة بين الأشكال ثنائية الأبعاد وتصنيفها.

الأشكال التي لها 4 أضلاع مستقيمة

الأشكال المغلقة ولها 3 رؤوس

تمارين

حَوِّط الأشكال الموصوفة.

1. الأشكال التي لها 0 رؤوس

2. الأشكال التي لها 3 أضلاع

3. الأشكال التي لها أكثر من ضلعين

4. الأشكال المغلقة

الوحدة 9 • الدرس 4 663

استخدم هذا بمثابة تقويم تكويني لتحديد ما إذا كان طلابك يواجهون صعوبة أم لا، وإذا كان الأمر كذلك، حدّد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-4.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
6-9	تحديد سمات الأشكال	1, 2, 3
10-13	المقارنة بين الأشكال	4

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

مربع، دائرة	إجابة صحيحة
مربع، مستطيل	لم يستوعب سمات الدائرة
مستطيل، مربع	لم يستوعب سمات الدائرة
مثلث، دائرة	لم يستوعب سمات المربع

اكتب عدّد الأضلاع والرؤوس.

8. أضلاع 4 رؤوس 4

9. أضلاع 4 رؤوس 4

حوّط الأشكال الموصوفة.

10. الأشكال التي لها 3 أضلاع 11. الأشكال التي لها 0 أضلاع 12. الأشكال التي لها 4 أضلاع بالطول نفسه 13. الأشكال التي لها 4 أضلاع و 4 رؤوس 14. مع عبد الله شكل له 4 أضلاع بالطول نفسه و 4 رؤوس وخالد معه شكل لا أضلاع له. ولا رؤوس. فما هما الشكلان؟

مربع، دائرة
مربع، مستطيل
مثلث، دائرة

الوحدة 9 666

الاسم والتاريخ

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

ارسم خطوطاً لتوصيل الكلمات بما يطابقها.

1. مستطيل
2. مربع
3. شبه منحرف
4. مثلث
5. رأس

مراجعة المفاهيم

اكتب عدّد الأضلاع والرؤوس.

6. أضلاع 3 رؤوس 3

7. أضلاع 0 رؤوس 0

الوحدة 9 665

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3 أو أقل

- استخدم لعبة أو نشاطا من "محطتي التعليمية".
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 4-5

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التتويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 6 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 1-4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام وسائل تعليمية يدوية، انتقل إلى الجزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1-4.

التركيز

استخدم أشكالاً ثنائية الأبعاد (مستطيلات ومربعات وأشباه منحرف ومثلثات وأنصاف دوائر وأرباع دوائر) أو أشكالاً ثلاثية الأبعاد (مكعبات ومناشير مستطيلة قائمة ومخاريط دائرية قائمة وإسطوانات دائرية قائمة) لتكوين شكل مركب وتكوين شكل جديد من الشكل المركب. (في الصف الأول، ليس الطلاب بحاجة لتعلم الأسماء العلمية مثل "المنشور المستطيل القائم").

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

هدف الدرس

تكوين شكل مركب باستخدام الأشكال ثنائية الأبعاد.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

شكل مركب composite shape

النشاط

- اعرض للطلاب قطعتي شكل مربع.
- وضح للطلاب كيفية استخدام مربعين لصنع مستطيل.
- أخبر الطلاب أنه وبوضع المربعين معا فإننا نضع شكلاً مركباً.
- **بناء الفرضيات** اطلب من الطلاب كتابة جملة يشرحون فيها لماذا لا يمكن تكوين دائرة باستخدام قطع أشكال مربعات. اطلب منهم أن يستخدموا الكلمات رؤوس وأضلاع في إجاباتهم.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الحسي: الصور/ وسائل الإيضاح

اجمع صور خبزٍ وزبدة الفول السوداني والجيلي. ضع كل صورة على مثلث ورقي متساوي الأضلاع. ارفع كل مثلث طعام واسأل: **ما هذا؟ خبز؛ زبدة الفول السوداني، جيلي** قل: بعض الأطعمة يمكن وضعها معا لصنع نوع طعامٍ آخر. عندما أضع الخبز وزبدة الفول السوداني والجيلي معا، يمكنني صنع شطيرة. اطرح مثلاً آخر مستخدماً الفواكه الطازجة والمجففة والسكر والحليب لصنع كوكتيل الفواكه.

اقلب مثلثات الطعام إلى الجانب الفارغ. قل: يمكن وضع بعض الأشكال معا لصنع أشكالٍ أخرى. يسمي الشكل الجديد شكلاً مركباً. استخدم المثلثات الورقية لتمثيل كيفية صنع شبه منحرف من ثلاثة مثلثات. قل: عندما أضع هذه المثلثات الثلاثة معا، يمكنني أن أصنع شكلاً مركباً. هذا الشكل المركب هو شبه منحرف.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- التمارين 1-2
- التمارين 3-6
- التمارين 7-8 مسألة مهارات التفكير العليا

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب العدد بـ 3 طرق.

الإجابة النموذجية: 6 عشرات و 4 آحاد

$$60 + 4$$

$$64$$

المثابرة في حل المسائل

لم توجد أكثر من طريقة لكتابة العدد 64؟ الإجابة النموذجية: يمكن عرض الأعداد بطرق مختلفة. يمكنني كتابة عدد الآحاد والعشرات، أو مجموعات العشرات وما يزيد عليها. أو اسم العدد فقط.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع أشكال هندسية

استخدم قطع تجميع نماذج الأشكال للحل.

كم مثلثًا أحتاج لتكوين شبه منحرف؟ 3 مثلثات

استخدم قطع تجميع نماذج الأشكال للتوضيح عبر ترتيب ثلاثة مثلثات ووضعها فوق شبه منحرف. اطلب من الطلاب فعل الشيء نفسه.

كم مثلثًا أحتاج لتكوين شكل سداسي؟ 6 مثلثات

وضح ما سابق عمليًا، واطلب من الطلاب تطبيق ما تفعله. اطلب من الطلاب أن يستخدموا قطع التجميع التي معهم لصنع مجموعة مختلفة من الأشكال المركبة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• قطع تجميع نماذج الأشكال

عرف الطلاب بمصطلح الأشكال المركبة. يمكن تجميع بعض الأشكال معا لصنع شكلٍ آخر. تسمى الأشكال الجديدة أشكالا مركبة.

على اللوحة، خط نموذج شكل مربع مرتين لتكوين مستطيل. على سبيل المثال، فإن وضع مربعين بجانب بعضهما سينتج عنه مستطيل

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. استخدم قطعة شبه المنحرف من قطع التجميع لصنع أول شكل في الصفحة. ضع قطع التجميع فوق الشكل مباشرة وخطها. كم قطعة تجميع استخدمت؟ قطعنا تجميع. اكتب عدد القطع التي استخدمتها.

7.4 استخدام البنية كم عدد أضلاع شكلك الجديد؟ كم عدد رؤوسه؟

6 أضلاع و 6 رؤوس

اطلب من الطلاب استخدام قطعة شكل المثلث من قطع التجميع لصنع الشكل الثاني في الصفحة.

ضع قطع التجميع فوق الشكل مباشرة وخطها. كم قطعة تجميع استخدمت؟ ثلاث قطع تجميع. اكتب عددها.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. أعط كل طالب قطعتي المثلث والمعين من قطع التجميع. اطلب من الطلاب الإشارة إلى قطعتي المثلث والمعين في الصفحة. اشرح أن بإمكانك تجميع هذين الشكلين لصنع شكل مركب. اطلب من الطلاب وضع قطعتي المثلث والمعين فوق الشكل المركب المنقط وخط الشكلين. ما الشكل المركب الذي صنعته؟ شبه منحرف

حل التمرينين 1 و 2 جماعيًا مع الصف كله.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية

ما الشكل المركب الذي سينتج عن وضع ثلاثة قطع مربعات في صف واحد؟ مستطيل

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "كيف يمكنك أن تعرف ما الأشكال التي تحتاجها لصنع شكلٍ مركب؟" الإجابة النموذجية: يمكنك وضع الأشكال فوق الشكل للتحقق أنه يمكن تجميع تلك الأشكال لصنع هذا الشكل المركب.

7.4 استخدام البنية اطلب من الطلاب مناقشة ما إذا كان للأشكال المركبة عدد أضلاع ورؤوس مختلف عن الأشكال الأصلية.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

يمكنك جمع الأشكال لتكوين شكلٍ جديد. الشكل الجديد يسمى شكلاً مركباً.

اختر قطعتين من الأشكال الهندسية الموضحة لتكوين شكلٍ مركب. ازرع الشكل، وحوط الأشكال التي استخدمتها.

1.

2.

حديث في الرياضيات كيف يمكنك إيجاد الأشكال المطلوبة لتكوين أشكالٍ مركبة؟

668 الوحدة 9 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

الأشكال المركبة

الدرس 5

السؤال الأساسي كيف يمكنك التعرف على الأشكال الناتجة الأبعاد والخصائص المتساوية؟

الجو مشمس هنا!

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجهات المعلم استخدم قطع الأشكال الهندسية لتكوين شكلٍ جديد. وضع المعلم لكاتب العمل هذا لكتابة عدد الأشكال التي استخدمتها.

667 الوحدة 9 • الدرس 5

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم دون الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! تأكد من فهم الطلاب أن الأشكال المركبة ليس من الضروري أن تكون أشكالاً مألوفة دوماً.

حل المسائل

8ر.م الاستنتاجات المتكررة

التمرين 8 هل سيختلف الأمر إن رسمت خطأ رأسياً أو أفقياً يمر من مركز الدائرة؟ لماذا؟ لا؛ لن يختلف الأمر؛ ستتكون الدائرة في جميع الحالات من نصفي دائرة متساويين.

2ر.م التفكير بطريقة تجريدية

مسألة مهارات التفكير العليا هل يمكنك استخدام 4 مربعات صغيرة لتكوين دائرة؟ لماذا؟ لا؛ الدائرة مستديرة بينما المربعات لها أضلاع مستقيمة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- قطعة واحدة لشكل سداسي من قطع التجميع لكل ثنائي
- مجموعة من قطع تجميع بأشكال شبه منحرف ومربع ومثلث لكل ثنائي
- ورق مقوى

التقييم التكويني

رسم سريع اطلب من الطلاب خط قطعة الشكل السداسي على قطعة من الورق وتوضيح كيف يمكن استخدام قطع تجميع مختلفة لصنع شكل سداسي. الإجابة النموذجية: شبه منحرف أو ستة مثلثات

سمّ شكل قطعة تجميع (مثل شبه المنحرف) واطلب من الطلاب تسمية الأشكال التي يمكن تجميعها لصنع ذلك الشكل.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

أجب عن الأسئلة، وأرسم لتظهر حلّك

7. حوّل الشكل الهندسي الذي يمكن استخدامه مؤنثين لتكوين هذا الشكل.

8. ما عدد المثلثات المطلوبة لتكوين؟

2

مسألة مهارات التفكير العليا إذا تمّ جمع 4 أشكال، فأَيُّ شكلٍ يتكوّن؟ اذكر كيف عرفت؟

الإجابة النموذجية: دائرة، الشكل الجديد لن تكون له أضلاع، ولا رؤوس.

الوحدة 9 • الدرس 5

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

اختر قطعتين من الأشكال الهندسية الموضحة لتكوين شكل مركّب. ازرسم الشكل، وحوّل الأشكال التي استخدمتها.

3.

4.

اختر قطعتين من الأشكال الهندسية الموضحة لتكوين شكل مركّب. ازرسم الشكل، وحوّل القطعتين التي استخدمتها.

5.

6.

راجع عمل الطلاب.

راجع عمل الطلاب.

الوحدة 9 • الدرس 5

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قوالب الأشكال الهندسية.

أعط الطلاب مجموعة من قطع تجميع الأشكال ليستكشفوها. شجع الطلاب على تحسس أضلاع كل قطعة بأصابعهم. وضح للطلاب كيفية تجميع قطعتين معا بحيث تتطابق الحواف. شجع كل طالب على تكوين شكل مركب مختلف. اطلب من الطلاب عدّ أضلاع ورؤوس الشكل الجديد.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: قطع تجميع الأشكال، ورق مقوى

اعرض قطعة مثلث من قطع التجميع. **ما هذا الشكل؟ مثلث كم عدد أضلاعه ورؤوسه؟ 3 أضلاع و 3 ثلاثة رؤوس**

مثّل وضع 3 مثلثات معا لصنع شبه منحرف. وضح للطلاب كيف أن أحد المثلثات مقلوب رأسا على عقب. اطلب من الطلاب استخدام إصبع لتحسس حواف الشكل الجديد. **كم عدد أضلاع الشكل الجديد؟ 4** اطلب من الزملاء استخدام تشكيلة من قطع التجميع لصنع أشكال جديدة. على سبيل المثال، يمكن للطلاب استخدام مثلثين وشكل سداسي واحد لصنع متوازي أضلاع. اطلب من الطلاب خط الشكل الجديد على ورق مقوى وكتابة عدد الأضلاع والرؤوس. يمكن إجراء هذا النشاط باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية الافتراضية المتوفرة على الإنترنت.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: ورق فهرسة، قطع تجميع الأشكال، ورق مقوى

اطلب من كل طالب كتابة اسمه على بطاقة فهرسة وعد الحروف التي في اسمه. تحدّ الطلاب في أن يستخدموا قطع تجميع الأشكال لتكوين شكل له من الأضلاع العدد نفسه من الحروف التي في أسمائهم. اطلب من الطلاب أن يخطوا الشكل الجديد على الورق المقوى وكتابة عدد الأضلاع. يمكن إجراء هذا النشاط باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية الافتراضية المتوفرة على الإنترنت.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

تكوين الروابط

اعرض قطعة تجميع بشكل مربع وقل: **مربع**. ضع مربعين معا لتكوين مستطيل. قل: **يصنع مربعان مستطيلاً**. وهو شكل مركب. اطلب من الطلاب التردد بشكل جماعي. اعرض قطعة تجميع بشكل مثلث وقل: **مثلث**. ضع ثلاثة مثلثات معا لتكوين شبه منحرف. قل: **تصنع ثلاثة مثلثات شبه منحرف**. وهو شكل مركب. اطلب من الطلاب التردد بشكل جماعي. اعرض أشكالا مركبة أخرى. حدد الأشكال المستخدمة لتكوين الشكل المركب باستخدام صيغة الجملة: **_____ و _____ يصنعون هذا الشكل المركب**.

مستوى التوسع

الاستماع والتحديد

ارسم مربعا ومستطيلاً ومثلثاً وشبه منحرف ودائرة على اللوحة. سمّ كل شكل واطلب من الطلاب ترديد اسمه. وزع قطع تجميع أشكال. اطلب من الطلاب تكوين مستطيل من مربعين. أخبرهم أنه شكل مركب، وهو شكل مصنوع من أشكال أخرى. ثم اطلب من الطلاب استخدام صيغة الجملة التالية لوصف الشكل: **هذا شكل مركب. وهو مصنوع من _____ و _____**. اطلب من الطلاب صنع أشكالهم المركبة الخاصة بهم باستخدام قطع التجميع ومن ثم وصفها لزميل.

المستوى الناشئ

تنمية اللغة الشفهية

وزع قطع تجميع بأشكال مثلثات ومربعات. وجه الطلاب لوضع مربعين معا وصنع مستطيل. قل: **عندما تجمع شكلين أو أكثر معا فإنك تصنع شكلاً جديداً اسمه شكل مركب**. اطلب من الثنائيات لعب لعبة الأشكال المركبة. استخدم حاجزاً - مثل مجلّد موضوع بين الطالبين - ثم اطلب من أحد الطالبين صنع شكل مركب ووصفه بينما يحاول زميله إعادة تكوين ذلك الشكل المركب. يزيل الثاني الحاجز بعد ذلك ويقارنان شكليهما المركبين.

واجباتي المنزلية

عَيّن واجب منزلي بعد نجاح استكمال الدرس. قد يتخطى الطلاب الذين فهموا المفاهيم قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

6.م **مراعاة الدقة**

التمرين 4 اطلب من الطلاب تسمية الشكلين الذين يمكن استخدامهما لصنع هذا الشكل المركب. **مربع وشكل سداسي**

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

لم يميز الشكل المركب الدقيق	مربع
صحيح	مستطيل
لم يميز الشكل المركب الدقيق	مثلث
لم يميز الشكل المركب الدقيق	شبه منحرف

ستحتاج إلى

• مجموعة متنوعة من قطع جميع الأشكال

التقييم التكويني

الانتظام في الصف ضع مجموعة متنوعة من قطع جميع الأشكال على الطاولة. عندما يتوجه كل طالب ليقف في الصف، ادعه ليختار بين قطعتي جميع أو خمس قطع تجميع ثم يجمعها معا لصنع شكل جديد. اطلب من الطلاب وصف الشكل الجديد بحسب صفاته.

حَوِّط الأشكال الهندسية المُستخدَمة في تكوين كُلِّ شكْلٍ. ارسِّم بعرض نموذجك.

3. الإجابة النموذجية:

4.

5. ما عدد المثلثات المطلوبة لتكوين الشكل؟

3

تمرين على الاختبار

6. جمع عيسى الشكلين المُوضحين. فما الشكل الجديد الذي كونه؟

مربع مثلث مستطيل شبه منحرف

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يصف لك كيفية تركيب مستطيل باستخدام شكلين آخرين.

الوحدة 9 • الدرس 5 672

الاسم والتاريخ

الدرس 5 الأشكال المركبة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك جمع الأشكال معا لتكوين شكل جديد.

تمارين

حَوِّط الأشكال الهندسية المُستخدَمة في تكوين كُلِّ شكْلٍ. ارسِّم بعرض نموذجك.

1.

2.

الوحدة 9 • الدرس 5 671

التركيز

استخدم أشكالاً ثنائية الأبعاد (مستطيلات ومربعات وأشباه منحرف ومثلثات وأنصاف دوائر وأرباع دوائر) أو أشكالاً ثلاثية الأبعاد (مكعبات ومناشير مستطيلة قائمة ومخاريط دائرية قائمة وأسطوانات دائرية قائمة) لتكوين شكل مركب وتكوين أشكال جديدة من الشكل المركب. (في الصف الأول، ليس الطلاب بحاجة لتعلم الأسماء العلمية مثل "المنشور المستطيل القائم").

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- 1. المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- 2. المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- 3. المستوى 3 التوسع في المفاهيم

هدف الدرس

تكوين شكل مركب جديد من شكل مركب و اشكال ثنائية الابعاد.

تنتية المفردات

مراجعة المفردات

شكل shape

النشاط

- اطلب من الطلاب تصفح الدرس. ثم اطلب منهم وصف التشابه بين أنشطة هذا الدرس وأنشطة الدرس الذي سبقه.
- اطلب من الطلاب تحديد سطور الإرشادات المستخدمة في هذا الدرس. اطلب منهم رسم دائرة حول كلمة شكل كل مرة يرونها فيها.
- **م.ر.4** استخدام نماذج الرياضيات اطلب من متطوع تمثيل جمع شكلين لصنع شكل مركب جديد. اطلب من الطالب وصف صفات الشكل الجديد.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: الثنائيات

اكتب مصطلح شكل مركب. اسأل: ما هو الشكل المركب؟ وجه الطلاب لاستطلاع القاموس. ثم اطلب من الطلاب أن يقرؤوا التعريف بصوت جماعي ومرتفع: **شكل ينتج عن تجميع شكلين أو أكثر معاً.**

وزع الطلاب في ثنائيات. أعط كل ثنائي قطعتي تجميع أشكال. كمربع وشبه منحرف مثلاً. اطلب من الثنائيات تجميع الشكلين لصنع شكل جديد. اطلب من الثنائيات خط الشكل الجديد على قطعة من الورق. بعد أن ينتهي كل الثنائيات من خط أشكالهم المركبة، ضعها على ورق رسم بياني. اشرح كيف أن نفس الشكلين يمكن استخدامهما لصنع مجموعة مختلفة من الأشكال المركبة. كرر الأمر مع تركيبات أخرى من الأشكال، مثل شبه منحرف ومربع أو مثلث وشبه منحرف.

مراجعة

مسألة اليوم

يأكل ناصر الغداء عند الساعة 12:00. ويلعب كرة القدم عند الساعة 4:00 عصرًا. ويذهب إلى المدرسة في الساعة 8:00 صباحًا. ما ترتيب حدوث هذه الأحداث؟ المدرسة ثم الغداء ثم كرة القدم

مراجعة **مراعاة الدقة** كيف استطعت معرفة النشاط الذي يأتي أولاً في الترتيب؟ الإجابة النموذجية: لأن الصباح يأتي قبل العصر.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع أشكال هندسية

ذكر الطلاب أن بإمكانهم استخدام قطع التجميع لصنع أشكال جديدة. أعط كل طالب مجموعة من قطع تجميع الأشكال. اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من كل طالب استخدام قطعتين من قطع التجميع لصنع شكل مركب.

اطلب من كل طالب أن يعرض الشكل المركب على زميله. واجعلهم يخبروا زملائهم بالأشكال التي استخدموها لصنع الشكل المركب.

أخبر الطلاب بأن يصنعوا شكلاً مركباً جديداً مستخدمين الأشكال التي استخدموها لصنع الشكل المركب الأول. اطلب منهم مشاركة الشكل الجديد مع الزميل.

اطلب من الطلاب تكرار هذا النشاط عدة مرات باستخدام شكلين أو ثلاثة كل مرة.

ستحتاج إلى

• قطع تجميع نماذج الأشكال

الاستكشاف والشرح

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. يمكن تجميع الأشكال معا بأكثر من طريقة. على اللوحة، ضع قطعتي تجميع أشكال معا، وخط الشكل المركب الناتج عنهما. اطلب من الطلاب متابعة الخطوات من مقاعدكم وخط رسم أولي للشكل المركب.

عند وضع الأشكال معا بطريقة مختلفة، فإنها تؤدي لصنع شكل مختلف. ضع قطعتي التجميع معا بطريقة مختلفة، وخط الشكل المركب الجديد الناتج عنهما. اطلب من الطلاب متابعة الخطوات من مقاعدكم وخط رسم أولي للشكل المركب الجديد.

كم عدد الأشكال التي صنع منها الشكل المركب؟ شكلان

اطلب من الطلاب تسمية الشكلين الذين استخدموهما.

3.4 تحقق من مدى صحة الحل ما وجه التشابه بين الشكلين

المركبين الذين صنعتهما؟ صنع كلاهما من قطع تجميع الأشكال نفسها ما وجه الاختلاف؟ الإجابة النموذجية: تم ترتيب الشكلين الجديدين بطريقة مختلفة.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. أعط كل طالب قطعتي المثلث وشبه المنحرف من قطع التجميع. اطلب من الطلاب وضع قطعتي المثلث وشبه المنحرف فوق الشكل المركب لصنع المثلث الكبير. اشرح أن بإمكانهم استخدام الأشكال التي تكوّن الشكل المركب لتكوين شكل مركب جديد. اطلب من الطلاب وضع قطعتي المثلث وشبه المنحرف فوق الشكل المركب الجديد والمنقط وخط الشكلين. اطلب منهم رسم دوائر حول الأشكال التي استخدمت لصنع الشكل المركب والشكل المركب الجديد.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية أشر إلى الرسم الأولي للشكل المركب الجديد على الجانب الأيمن. اسأل: هل هذه هي الطريقة الوحيدة لترتيب قطعتي المثلث وشبه المنحرف؟ لماذا؟ لا، الإجابة النموذجية: يمكن وضع قطعة المثلث على الجانب الآخر من شبه المنحرف. حل التمرينات 1 بشكل جماعي مع الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب "صف شكلين يمكن وضعهما معا لتكوين مستطيل". الإجابة النموذجية: يمكن وضع مربعين معا لتكوين مستطيل.

الممارسات الرياضية

الملاحظة والحساب

يمكنك تحريك المجسمات الهندسية لتكوين أشكال مركبة مختلفة.

حوط الأشكال الهندسية المستخدمة في تكوين الشكل المركب، ثم استخدم الأشكال الهندسية نفسها لتكوين شكل جديد، وأزم الشكل الخاص بك.

1. راجع عمل الطلاب.

حديث في الرياضيات

صف شكلين يمكنك جمعتهما معا لتكوين مستطيل.

الوحدة 9 • الدرس 6 674

الاسم والتاريخ

القرص 6

السؤال الأساسي

كيف يمكن التعرف على الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

المريد من الأشكال المركبة

الإستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

مُرحبًا يا رفاق!

توجيهات المعلم: صو شكلين هندسيين مع 1. صو الشكل الذي كوّنته. ارفع عرض نموذجك. الآن صو الأشكال مع 1 بطريقة مختلفة. صو الشكل الجديد الذي كوّنته. ارفع عرض نموذجك.

الوحدة 9 • الدرس 6 673

أعتمد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب استخدام 7 قطع تجميع أشكال لصنع شكل مركب على قطعة من الورق. اطلب من الطلاب أن يخطوا حول كل قطعة تجميع تشكل جزءاً من الشكل المركب. اطلب من الطلاب استخدام قطع التجميع الـ 7 نفسها لصنع شكل مركب مختلف وخط الشكل المركب الجديد على قطعة مختلفة من الورق.

حل المسائل

4.4 المثابرة في حل المسائل

التمرين 5 اطلب من الطلاب عرض طريقة واحدة أخرى على الأقل يمكن من خلالها ترتيب قطع المثلثات الـ 4 لتكوين شكل جديد.

3.4 تحقق من مدى صحة الحل

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب استخدام قطع تجميع الأشكال للتحقق من مدى صحة إجاباتهم. اطلب من الطلاب ترتيب 3 مثلثات وشبه منحرف واحدًا ليتحققوا إن كانت خطوطها تتطابق مع الطريقة التي قسموا الشكل السداسي وفقها.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- قطع تجميع نماذج الأشكال

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات، أعط كل ثنائي مجموعة متنوعة من قطع تجميع الأشكال. اطلب من أحد الزميلين ترتيب القطع لتكوين شكل جديد. ثم اطلب من الزميل الآخر إعادة ترتيب تلك القطع نفسها لتكوين شكل جديد. اطلب من الزميلين مشاركة ما فعلوه مع الصف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الاسم والتاريخ _____

أعتمد على نفسي

استخدم الأشكال الهندسية الموضحة لتكوين الشكل المركب ثم استخدم الأشكال نفسها لتكوين شكل جديد، وأرسم الشكل الخاص بك.

2. راجع عمل الطلاب.

3. راجع عمل الطلاب.

4. راجع عمل الطلاب.

الاسم والتاريخ _____

حل المسائل

5. إساعيل يكوّن أشكالاً مختلفة باستخدام تلك الأشكال الهندسية الأربعة. أرسم شكلاً من الأشكال التي يُمكن لإساعيل تكوينها.

راجع عمل الطلاب.

الإجابة النموذجية:

مسألة مهارات التفكير العليا مع طارق شكل سداسي. قطعة إلى شبه منحرف و 3 مثلثات. أرسم خطوطاً مستقيمة لعرض ذلك، وأشرح إجابتك.

الإجابة النموذجية: يقطعه طارق إلى قطعتين. ثم يقطع قطعة واحدة إلى 3 مثلثات.

الوحدة 9 • الدرس 6 676

الاسم والتاريخ _____

حل المسائل

5. إساعيل يكوّن أشكالاً مختلفة باستخدام تلك الأشكال الهندسية الأربعة. أرسم شكلاً من الأشكال التي يُمكن لإساعيل تكوينها.

راجع عمل الطلاب.

الإجابة النموذجية: يقطعه طارق إلى قطعتين. ثم يقطع قطعة واحدة إلى 3 مثلثات.

الوحدة 9 • الدرس 6 675

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قوالب الأشكال الهندسية.
أعط كل طالب قطعتي المثلث وشبه المنحرف من قطع التجميع. اشرح أن مطابقة أضلاع الشكلين هي الخطوة الأولى في محاولة تكوين شكل جديد. ساعد الطلاب بينما يقارنون أطوال أضلاع المثلث وشبه المنحرف. **كم قياساً مختلفاً يوجد لأضلاع شبه المنحرف؟ قياسان هل يتطابق ضلع في المثلث مع أي ضلع في شبه المنحرف؟**
نعم: يتطابق ضلع المثلث مع 3 أضلاع في شبه المنحرف. اطلب من الطلاب وصف الشكل الجديد الناتج.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: قوالب الأشكال الهندسية.
تحقق من مدى فهم الطلاب لصنع شكل جديد باستخدام قطع تجميع الأشكال عبر طرح العبارات التالية. اطلب من الطلاب الإشارة إلى العبارات الخاطئة وشرح سبب الخطأ. اعرض على الطلاب الأشكال التي يجري ذكرها لاحتمال أنهم قد لا يعرفون أسماء جميع قطع التجميع.
• **يمكنك استخدام مربعين لصنع مستطيل. صحيح**
• **يمكنك استخدام مثلثين ودائرة لصنع شبه منحرف. خطأ**
• **يمكنك استخدام نصفي دائرة لصنع دائرة. صحيح**

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: قطع تجميع أشكال حقيقية. قطع تجميع أشكال افتراضية
اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب من الطالب 1 صنع شكل مركب باستخدام 6 قطع تجميع حقيقية. اطلب من الطالب 2 إعادة تكوين ذلك الشكل المركب باستخدام قطع تجميع افتراضية. ثم اطلب من الطالب 1 تكوين شكل جديد من قطع التجميع الحقيقية واطلب من الطالب 2 محاولة مطابقة ذلك الشكل الجديد مستخدماً قطع التجميع الافتراضية. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

معرفة الكلمات

اصنع شكلاً مركباً باستخدام 3 أو 4 قطع تجميع أشكال. قل: **هذا شكلٌ مركب.** ثم اصنع شكلاً مركباً جديداً باستخدام قطع التجميع نفسها. قل: **هذا شكلٌ مركب آخر.** استبعد جميع القطع عدا واحدة. قل: **هذه ليست شكلاً مركباً.** استمر في عرض أمثلة وأمثلة مخالفة عن الأشكال المركبة. اسأل: **هل هذا شكلٌ مركب؟** اطلب من الطلاب الإجابة بقول: **نعم / لا** أو الإشارة برفع الإبهام / خفض الإبهام.

مستوى التوسع

استمع وحدد

وزع قطع تجميع أشكال. وضح أنه وبينما تقوم بتكوين شكلٍ مركب، سيكون على الطلاب تكوين الشكل المركب نفسه مستخدمين قطع التجميع التي معهم. صف أو اصنع شكلاً مركباً ليس فيه فجوات أو تداخلات. استخدم كلمات وصف المكان مثل: **أعلى وأسفل ويمين ويسار وفوق** عند توجيهه لتكوين الشكل. اطلب من الطلاب مقارنة أشكالهم مع شكلك ووصف أوجه التشابه والاختلاف. اصنع شكلاً مركباً آخر، وقم بوصفه. واطلب من الطلاب إعادة تكوينه ومقارنته بأشكالهم.

المستوى الناشئ

تنمية اللغة الشفهية

وزع قطع تجميع أشكال. اطلب من كل طالب في ثنائي صنع شكلٍ مركب باستخدام مربع واحد ومثلثين. اطلب من الثنائيات مقارنة أوجه التشابه والاختلاف بين شكليهما مستخدمين أسماء الأشكال. على سبيل المثال، **شكلي المركب به مثلثان ومربع واحد. وضعت المثلثين أعلى وأسفل المربع.** اطلب من كل ثنائي أن يصفوا للمجموعة أوجه التشابه والاختلاف بين شكليهما المركبين. كرر لنشاط واسمح لأحد الزميلين باختيار قطع التجميع التي سيستخدمونها في الأشكال المركبة.

واجباتي المنزلية

عين واجب منزلي بعد نجاح استكمال الدرس. قد يتخطى الطلاب الذين فهموا المفاهيم قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3.م بناء الفرضيات

التمرين 3 ما الذي سيحصل إذا رتب محمد المربعين بشكل مختلف؟ هل سيظل بإمكانه صنع مستطيل؟ لماذا؟ نعم؛ الإجابة النموذجية: يمكن لمحمد صنع مستطيل طولاني أو مستطيل عرضاني. في كلتا الحالتين. فإن المربعين سيصنعان مستطيلاً لأن الشكل الجديد سيكون له 4 أضلاع. اثنان منها قصيران واثنان طويلان.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

مثلثان	صحيح
مربعان	لم يحدد الأشكال الصحيحة
دائرتان	ليس للدوائر أضلاع مستقيمة مثل الشكل المركب
شبهها منحرف	لم يحدد الأشكال الصحيحة

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اطلب من الطلاب تحضير إجابة قصيرة مكتوبة لوصف ما تعلموه حول الأشكال المركبة. تأكد من أن يصف الطلاب كيف أنه يمكن ترتيب شكلين أو أكثر لصنع شكل جديد، وأنه يمكن ترتيب الأشكال بطرق مختلفة لصنع أشكال جديدة.

حَوِّط الأشكال الهندسية المستخدمة في تكوين الشكل.

2.

3. جمع خمسة هذم المربعات الثلاثة معا. اكتب اسم الشكل الجديد الذي كونه مُحَمِّدًا.

□ □ □

مستطيل

تمرين على الاختبار

4. جمعت بديرة شكلين معا. فكّوت الشكل الظاهر. فما الشكلان اللذان جمعتهما بديرة معا؟

مثلثان مربعان دائرتان شبهها منحرف

الرياضيات في المنزل نص بعض المثلثات والمربعات والمستطيلات من الورق العفون. واجعل بطاقتك بنفس الأشكال معاً لتكوين أشكال جديدة.

الوحدة 9 • الدرس 6 678

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 6
المزيد من الأشكال
المركبة

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك تحريك الأشكال لتكوين أشكال مختلفة.

أي 3 أشكال تستخدم في تكوين الشكل الموضح؟

تمارين

حَوِّط الأشكال الهندسية المستخدمة في تكوين الشكل.

1.

الوحدة 9 • الدرس 6 677

التركيز

استخدم أشكالاً ثنائية الأبعاد (مستطيلات ومربعات وأشباه منحرف ومثلثات وأنصاف دوائر وأرباع دوائر) أو أشكالاً ثلاثية الأبعاد (مكعبات ومناشير مستطيلة قائمة ومخاريط دائرية قائمة وإسطوانات دائرية قائمة) لتكوين شكل مركب وتكوين أشكال جديدة من الشكل المركب. (في الصف الأول، ليس الطلاب بحاجة لتعلم الأسماء العلمية مثل "المنشور المستطيل القائم").

المهارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

هدف الدرس

حل المسائل باستخدام التفكير المنطقي.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

استخدام التفكير المنطقي يستخدم الناس التفكير المنطقي طوال حياتهم. عندما يواجه الناس مشكلة، يتوجب عليهم التفكير في الخطوات اللازمة للتوصل إلى حل لهذه المشكلة. في الرياضيات، نحن نستخدمه كواحد من الإستراتيجيات المتعددة لمساعدتنا في حل المسائل. يساعد استخدام التفكير المنطقي الطلاب على البحث في المسائل وتخطيط كيفية حلها بطريقة منطقية وفعالة.

مثال: صنع حازم شكلاً مركباً. ما القطع الناقصة؟
ينقص الشكل شبيهاً منحرفاً.



إستراتيجيات أخرى

- الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:
- تصميم رسم تخطيطي
 - تمثيلها بنفسك.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الحسي: وسائل تعليمية يدوية

قبل نشاط حل المسائل، جهّز شكلاً مركباً ينقصه قطعة. على سبيل المثال، رتب مجموعة من الأشكال حول مثلث، ثم استبعد المثلث لصنع القطعة الناقصة. اعرض شكلك المركب المنقوص على الطلاب وقل: **صنعت شكلاً مركباً. وينقص شكلي المركب قطعة واحدة. فلنحاول إيجاد القطعة الناقصة.** اعرض كل قطعة من قطع تجميع الأشكال. اشرح أنك سوف تستخدم التفكير المنطقي لحل هذه المسألة. أشر إلى كل شكل وأسأل: **هل من الممكن أن يكون هذا الشكل هو القطعة الناقصة؟ لماذا؟** ناقش سبب كون الشكل الصحيح (المثلث) هو أكثر الخيارات منطقية ثم ضع القطعة ضمن المساحة الناقصة. اطلب من الطلاب تحديد القطعة الناقصة مستخدمين صيغة الجملة: **هو القطعة الناقصة.**

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللغة، فاستخدم الأنشطة التعليمية المتميزة الواردة في الصفحة 683A.

مراجعة مسألة اليوم

ارسم مربعاً. ارسم $3 + 5$ نقاط داخل المربع. ارسم $5 - 9$ نجوم خارج المربع. راجع رسومات الطلاب

2.4 التفكير بطريقة كمية هل سيكون لديك نقاط أكثر أم نجوم أكثر في صورتك؟ كيف عرفت ذلك؟ نقاط أكثر: $8 = 3 + 5$ ؛ $4 = 5 - 9$ ؛ 8 أكبر من 4

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقوية للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

التهيئة

ستحتاج إلى

• قطع تجميع نماذج الأشكال (حقيقية أو افتراضية)

ناقش مع الطلاب ما يعنيه استخدام التفكير المنطقي لحل مسألة. استخدم قطع تجميع نماذج الأشكال (حقيقية أو افتراضية) لتوضيح للصف كيفية وضع الأشكال معاً لتكوين الشكل المركب. تأكد من ترك أحد الأشكال ناقصاً. ارسم رسماً أولياً منقطاً للشكل الناقص.

ما الشكل الناقص؟ ناقش مع الطلاب المعطيات التي يعرفونها والمعلومات المطلوب منهم إيجادها.

ما المعطيات التي تعرفها؟ صنع الأستاذ شكلاً مركباً. ما الذي تحتاج لإيجاده؟ الشكل الناقص.

اطلب من الطلاب وصف الصفات المحتملة للشكل الناقص. ساعدهم في استبعاد أي أشكال لا تتوافق مع الرسم. اطلب من متطوع تسمية الشكل الناقص ووضعه لإكمال الشكل المركب. ناقش ما إذا كانت الإجابة منطقية.

تعلم الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة في صفحة الطالب.

1 الفهم

اشرح أن المعطيات المعروفة يوجد تحتها خط، وأن المعلومات التي نحتاج لإيجادها توجد حولها دائرة

2 التخطيط

اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجيات التي يريدون استخدامها.

3 الحل

الحل ساعد الطلاب على استخدام التفكير المنطقي للحل. انظروا إلى الشكل الناقص أعلى اليمين. هل يمكننا استخدام المثلثات لصنع هذا الشكل؟ نعم هل يستبقى لدينا ما يكفي من القطع من أجل الأشكال الناقصة الأخرى إذا استخدمنا 3 قطع مثلثات؟ لا ما الشكل الآخر الذي يمكننا استخدامه؟ شبه المنحرف اطلب من الطلاب وضع قطعة شبه منحرف في الفراغ أعلى اليمين. ما الشكل الآخر الذي يجب علينا استخدامه في الصف العلوي؟ مثلث هل يبدو من المنطقي استخدام مثل وشبه منحرف؟ اشرح. ناقش إجابات الطلاب. ما قطع تجميع الأشكال التي يمكن تجميعها لصنع مستطيل؟ مربعان ما القطع الـ 4 الناقصة؟ مثلث وشبه منحرف ومربعان

4 التحقق

اطلب من الطلاب النظر مجددًا إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم المعطيات المقدمة.

3 م.م

تحقق من مدى صحة الحل هل من الممكن أن تكون نصف دائرة قطعة ناقصة؟ لماذا؟ لا: ناقش إجابات الطلاب.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على الصف. واطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ورسم دائرة حول ما عليهم إيجاده.

2 التخطيط

ناقش الإستراتيجيات العديدة التي يمكن أن يستخدمها الطلاب في حل المسألة. وجه الطلاب نحو استخدام إستراتيجية استخدام التفكير المنطقي.

2 م.م

التفكير بطريقة تجريدية وجه الطلاب نحو التفكير بطريقة منطقية مستخدمًا الجمل التالية. ما العلاقة بين الأجزاء والكل؟ الإجابة النموذجية: أعرف أن 8 قطع تجميع تكوّن الشكل الجديد وأن هناك قطعتان ناقصتان. ما الذي تعرفه عن أضلاع القطع الناقصة؟ لا بد أن لها أضلاع مستقيمة لتناسب الشكل؟

3 الحل

اطلب من الطلاب العمل على حل المسألة باستخدام صفحة الطالب. وضع للطلاب كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 التحقق

ناقش لماذا تعد إجابتك منطقية.

الاسم والتاريخ

إستراتيجية حلّ المسائل:
استخدام التفكير المنطقي

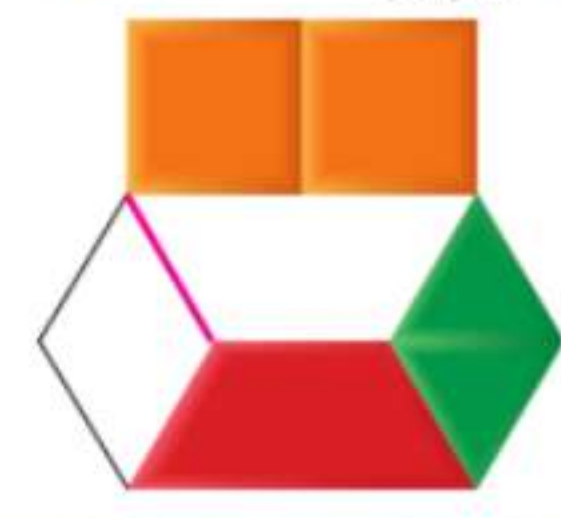
الدرس 7
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والمحصن المتساوية؟

كوت أمانى الشكل الموضح أدناه باستخدام 9 قطع هندسية. فما القطع الهندسية الأربعة الناقصة؟
فبني! 1-2-3

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرفه. وحوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف ساحلّ المسألة؟

3 الحلّ سأقوم بـ... استخدام التفكير المنطقي.



4 التّحقّق هلّ إجابتي منطقية؟ اشرح. راجع تفسيرات الطلاب.

الوحدة 9 • الدرس 7 680

الاسم والتاريخ

إستراتيجية حلّ المسائل:
استخدام التفكير المنطقي

الدرس 7
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والمحصن المتساوية؟

كوت أمانى الشكل الموضح أدناه باستخدام 9 قطع هندسية. فما القطع الهندسية الأربعة الناقصة؟
فبني! 1-2-3

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرفه. وحوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف ساحلّ المسألة؟

3 الحلّ سوف أستخدام التفكير المنطقي.



4 التّحقّق هلّ إجابتي منطقية؟ اشرح.

الوحدة 9 • الدرس 7 679

تطبيق الإستراتيجية

RtI بناءً على ملاحظاتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** أرشد الطلاب أثناء حل تمارين "تطبيق الإستراتيجية". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب أن يشرحوا لزميل كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية أخرى لحل التمارين.

م.ر.4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 2 إذا كان شكل واحد ينقص من الشكل الذي صنعه منصور، فماذا سيكون ذلك الشكل؟ كيف تعرف ذلك؟ شبه منحرف: الإجابة النموذجية: شبه المنحرف له نفس شكل الجزء الناقص في المثلث الكبير.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل تمرين من التمارين. الإستراتيجيات هي "استخدام التفكير المنطقي" و"تصميم رسم تخطيطي" و"تمثيلها بنفسك". اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل الواردة في هذه الصفحة بمفردهم.

م.ر.2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 5 هل توجد طريقة كان يمكن لعامر من خلالها تكوين الشكل باستخدام 5 قطع تجميع بدلاً من 6؟ اشرح. نعم: الإجابة النموذجية: كان بإمكان عامر استخدام قطعة شبه منحرف واحدة ومربعين ومثلث واحد ومتوازي أضلاع واحد. ملاحظة: ليس من الضروري أن يعرف الطلاب الاسم. متوازي أضلاع. يمكنهم الإشارة إلى قطعة التجميع المطابقة.

ستحتاج إلى

- قطع تجميع نماذج الأشكال

التويم التكويني

رسم سريع كَوّن شكلاً مركباً باستخدام 8 قطع تجميع. أزل 2 أو 3 من الأشكال. اطلب من الطلاب رسم الأشكال الناقصة على قطعة من الورق وتسليمها لك.


RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

اختيار إستراتيجية

- استخدام التفكير المنطقي.
- تمثيلها بنفسك.
- تصميم رسم تخطيطي.


مراجعة الإستراتيجيات

3. غطت علباء الشكل الهندسي الناجوز بـ 6 قطع هندسية متشابهة. فما القطع الهندسية التي استخدمتها؟



أشكال على شكل مثلث

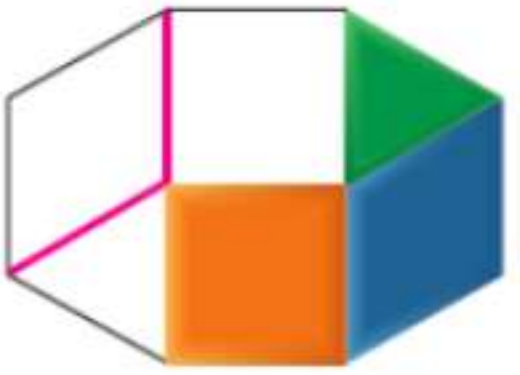
4. وضعت عالبة مثلثين معا لتكوين شكل جديد. فما عدد أضلاع الشكل الجديد؟



4 أضلاع

الإجابة النموذجية:

5. كون عامر شكلاً. وأخذ منه سلطان 3 قطع هندسية. ارسم خطوطاً مستقيمة لبيان أي ثلاث قطع هي الناقصة؟



682 الوحدة 9 • الدرس 7


الممارسات الرياضية

الاسم والتاريخ _____

تطبيق الإستراتيجية


استخدم المحسبات الهندسية لخلق.

1. كون أسامة الشكل الموضح أدناه باستخدام أشياء المنحرفات والمثلثات فقط. فكم قطع هندسية ناقصة؟



3 أشباه منحرفات و 2 مثلثات

2. كون منصور الشكل الموضح أدناه باستخدام قطع هندسية على شكل مثلث. فكم مثلثاً ناقصاً؟



1-2. راجع عمل الطلاب.

681 الوحدة 9 • الدرس 7

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التوحيدي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع تجميع نماذج الأشكال، ورق، قلم رصاص

اعمل مع مجموعات صغيرة من الطلاب. اطلب من كل طالب اختيار اثنتي عشرة قطعة تجميع وصنع شكل جديد باستخدام ثلاثة قطع تجميع. يجب أن يسجل الطلاب العدد الذي استخدموه من كل شكل لصنع الشكل الكبير. ثم يعيد الطلاب النشاط مستخدمين 4 و 5 قطع.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقلام رصاص، أقلام تلوين، ورق رسم، قطع تجميع أشكال

ادع الطلاب لتجميع قطع التجميع وصنع شكل يشبه شيئاً من الحياة اليومية، مثل منزل أو قارب أو حيوان. اطلب من الطلاب تسجيل ما صنعوه من خلال خط الأشكال على ورق رسم ومن ثم تلوينها. اطلب منهم تسمية الأشكال التي استخدموها ووصف طريقة تجميع الشكل.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: ورق مقوى، أقلام تحديد، مسطرة تقويم

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. يبدأ الطلاب برسم أولي لمربع. يرسم الطالب خطاً لعمل شكلين داخل المربع. ثم يرسم الطالب الثاني خطاً آخر يقسم أحد الشكلين إلى شكلين أصغر. ويستمر الطلاب بتكرار العملية. عند الحصول على ثمانية أشكال، يرقم الطلاب الأشكال ويلونون كل منها بلون مختلف. اطلب من الطلاب أن يقصوا بطول الخطوط ليحصلوا على قطع أحجية. يتناوب الطلاب بعد ذلك في إعادة تجميع أحجية المربع باستخدام القطع المقصودة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

معرفة الكلمات

راجع المثلث والمربع والمستطيل والدائرة. بعيداً عن أنظار الطلاب كون شكلاً مركباً عبر إحاطة مربع بأربعة مثلثات ثم أزل المربع. اعرض الشكل المربع مع الجزء الناقص على الطلاب واسأل: **ما الشكل الذي ينقص هذا الشكل المركب؟** أرجع قطعة المربع وقل: **الشكل الناقص مربع.** كرر النشاط، بحث تصنع أشكالاً مركبة أخرى ينقصها شكل واحد. اطلب من الطلاب تحديد الشكل الناقص باستخدام صيغة الجملة **"الشكل الناقص"**.

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

وزّع قطع تجميع أشكال على ثنائيات الطلاب. تحقق من مدى فهم أسماء الأشكال بأن تطلب من الثنائيات عرض مثلث ومربع ومستطيل وشبه منحرف. اطلب من الطلاب صنع شكل مركب يتكون من 3 مثلثات و شبهي منحرف ومربعين. اطلب من أحد الطالبين في الثنائي أن يزيل بشكلٍ سري قطعة من الشكل المركب ثم اطلب من الزميل تحدد القطعة الناقصة. للتحقق من الإجابة، اطلب من الطالب أن يضع القطعة الناقصة في الشكل المركب. كرر النشاط واطلب من الزملاء تبادل الأدوار.

المستوى الناشئ

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك

اسأل: **ما هو الشكل المركب؟ هو شكل يتكون من شكلين أو أكثر.** اصنع شكلاً مركباً به شكل ناقص مستخدماً قطع تجميع الأشكال. اطلب من الطلاب تحديد الشكل الناقص. بعد كل تخمين، واستمر بمحاولة وضع ذلك الشكل في الفراغ إلى أن يتم تخمين الشكل الصحيح. وزع قطع تجميع أشكال على ثنائيات الطلاب. اجعل أحد الطالبين يتحدى الآخر عبر صنع شكل مركب به قطعة ناقصة أو أكثر. يحاول الزميل تحديد القطعة (القطع) الناقصة بالاسم ثم وضع كل شكل ناقص في مكانه.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

2. التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 3 أي شكلين من الخيارات سيكونان مناسبين لملء المساحة الناقصة في الشكل المركب؟
المثلث ومتوازي الأضلاع

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

ستحتاج إلى

• مجموعة متنوعة من قطع تجميع الأشكال لكل مجموعة صغيرة

التقويم التكويني

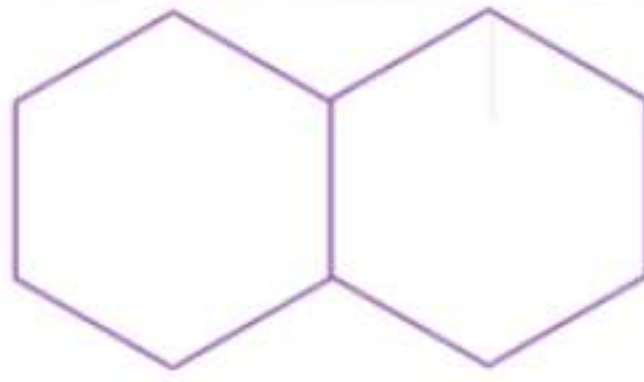
تمثيل النماذج رتب الطلاب في ثنائيات ضمن مجموعات صغيرة. أعط كل مجموعة تشكيلة من 7 قطع تجميع أشكال. اطلب من الطلاب العمل معا لتكوين شكل مركب. ثم اطلب من أحد الطلاب إزالة قطعتين دون أن ينظر إليه الآخرون. اطلب من المجموعة تحديد الأشكال التي أزيلت.

حل المسائل

ضع خطاً تحت ما تعرفه، وحوط ما تريد إيجاده، واستخدم التفكير المنطقي للحل.



1. غطي راشد الشكل الهندسي بثلاث قطع ضاللة حوط الشكل الذي استخدمه.



2. ما عدد أشباه المنحرفات التي تحتاج إليها من أجل تكوين هذا الشكل؟

4 أشباه منحرفات



3. كوئت حيدة هذا الشكل. حوط الشكل التاقص.



الواجبات في المنزل اطلب إلى طفلك أن يظنك أن يكون شكلاً من مربعات ومثلثات وأشياء المنحرفات بالورق بدون أن أحدك بعض الأشكال واجعل طفلك يحد الأشكال الناقصة.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 7
إستراتيجية حل المسائل:
استخدام التفكير المنطقي.

مساعد الواجب المنزلي

كون عبيد الشكل المركب الموضح أدناه.
ما القطع الهندسية الناقصة؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرفه، وحوط ما تريد إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سوف أستخدّم التفكير المنطقي.



يوجد شيئاً منحرف ناقصان.

4 التحقّق هل إجابتي منطقيّة؟

استخدم هذا بمثابة تقويم تكويني لتحديد ما إذا كان طلابك يواجهون صعوبة أم لا. وإذا كان الأمر كذلك، حدّد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-7.

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
1-3	استخدام السمات لتحديد الأشكال	3-7
5	الأشكال المركبة	8-9

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

لم يتعرف على المربع	مستطيل، دائرة
لم يتعرف على الدائرة	شبه منحرف، مربع
لم يتعرف على الدائرة	مربع، مستطيل
إجابة صحيحة	دائرة، مربع

7. حوِّط الأشكال المُخلَّقة جميعها.

حوِّط الأشكال الهندسيّة المُستخدَمة في تكوين الشكل، وأزسّم بفرض نموذجك.

8. 9. 10. مع كلٍّ من جواهر و نجلاء شكّل هندسيًّا، والشكل الذي مع جواهر لبيست له رؤوس، والشكل الذي مع نجلاء له 4 أضلاع بالطول نفسه. قنا هُنا الشكلان؟

تمارين على الاختبار

مستطيل، دائرة
شبه منحرف، مربع
مربع، مستطيل
دائرة، مربع

الوحدة 9 686

الاسم والتاريخ

التحقّق من تقدّم

مُراجعة المُفردات

أزسّم حُطوطًا لتوصيل الكلمات بما يطابقها.

1. صنّج
2. رأس

مُراجعة المفاهيم

أكتب عدّد الأضلاع والرؤوس.

3. أضلاع 0
رؤوس 0

4. أضلاع 4
رؤوس 4

5. أضلاع 4
رؤوس 4

6. أضلاع 3
رؤوس 3

الوحدة 9 685

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 أو أقل

- استخدم لعبة أو نشاطا من "محطتي التعليمية".
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3-4

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويبي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 5 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 1-3 و 5 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى قسم "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1-3، 5 أو استخدم الوسائل التعليمية اليدوية الافتراضية على الإنترنت.

التركيز

تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية. ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات أنصاف وأرباع. وصف الكل أنه يتكون من جزأين أو أربعة أجزاء. فهم أن التقسيم إلى أجزاء متساوية ينتج عنه أجزاء أصغر، وذلك فيما يتعلق بتقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية.



المهارات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|---|------------------------------|
| التمارين 1-4 | المستوى 1 استيعاب المفاهيم |
| التمارين 5-11 | المستوى 2 تطبيق المفاهيم |
| التمارين 12-13، مسألة مهارات التفكير العليا | المستوى 3 التوسع في المفاهيم |

هدف الدرس

تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين أو أربعة أجزاء متساوية وتحديد كم جزء يوجد في الكل.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

أجزاء متساوية equal part

الكل whole

النشاط

- اكتب كلمات المفردات على اللوحة. واسأل الطلاب عما يعرفونه عن كل كلمة. فمثلاً، قد يتذكرون أن كلمة يساوي تستخدم في جمل الجمع والطرح العددية.
- وجه انتباه الطلاب إلى قسم الملاحظة والحساب في الصفحة الثانية من الدرس. اطلب من متطوعين شرح الأشكال التي يرونها في المثال على الجانب الأيسر. مربع؛ المربع نفسه مقسوماً إلى 4 مربعات أصغر.
- التفكير بطريقة تجريدية ما العلاقة بين الأجزاء والكل؟ الإجابة النموذجية: المربعات الـ 4 الأصغر هي 4 أجزاء متساوي من المربع الأول.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: تمثيلها بنفسك

اعرض قطعة كبيرة من الورق المقوى البني. قل: دعونا نتخيل أن هذا لوح شوكولاتة كبير. سأقاسمه مع 3 أصدقاء. ثم قسم الورقة إلى ثلاثة أقسام غير متساوية (صغير ومتوسط وكبير). قل: هذه أجزاء من كل اللوح. وزع الأجزاء على 3 طلاب. كرر الأمر مع قطعتين من الورق المقوى. وأعط الجزء الأكبر في كل مرة للطلاب نفسه. عندما يلاحظ الطلاب نمط عدم التساوي، اطلب من وصف ما لاحظوه. قل: لم أقسم الكل إلى أجزاء متساوية. الأجزاء المتساوية من الكل يجب أن تكون بالقياس نفسه. اعرض قطعة أخرى من الورق المقوى. قسم القطعة إلى ثلاثة أجزاء متساوية. قل: هذه أجزاء متساوية من الكل.

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مكعبات الربط لقياس صف الدعسوقات. حوالي 7 مكعبات ربط.

5.4 استخدام الأدوات الملائمة اطلب من الطلاب اختيار وحدة مختلفة لقياس الدعسوقة. هل تعتقد أنك لو استخدمت مشبك الورق أو أعواد تنظيف الأسنان فستحصل على إجابة تعادل 7 وحدات أيضًا؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: سيكون مشبك الورق أو عود تنظيف الأسنان وحدة أطول بقليل من مكعب الربط على الأغلب. لذلك قد لا تكون إجابتي 7 وحدات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق، مقص

أعط كل طالب دائرة مقصوصة من ورقة. اطلب من الطلاب مشاركة الدائرة مع صديق وتقسيمها بحيث يحصل كل شخص على قطعة متساوية.

كيف يمكننا عرض جزأين متساويين من دائرتنا؟ راجع إجابات الطلاب.

اطلب من الطلاب طي دوائرهم بالنصف وقصها عند الطية. اشرح للطلاب أن كل طالب سيحصل على نصف من الكل.

اشرح كيف يمكننا قص الدائرة بحيث يحصل كل واحد من أربعة أصدقاء على جزء متساوٍ. راجع إجابات الطلاب.

وضح كيفية طي كل من الجزأين بالنصف والقص عند الطية. اشرح للطلاب أن كل صديق سيحظى بربع من الكل.



ستحتاج إلى

• قطع تجميع نماذج الأشكال

الاستكشاف والشرح

تأكد أن كل طالب معه عدة قطع مربعات ومثلثات وأشباه منحرف من قطع تجميع الأشكال. اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب.

أي قطعة تجميع تظهر في أعلى اليسار؟ شبه منحرف استخدم قطعة شبه المنحرف لتغطية الشكل الأول. خط قطع التجميع التي معك. كم قطعة شبه منحرف استخدمت؟ قطعنا شبه منحرف. اطلب من الطلاب كتابة عدد الأجزاء المتساوية التي يتكون منها الشكل. كم عدد الأجزاء المتساوية الموجودة؟ جزءان متساويان

أي قطعة تجميع تظهر في أعلى الوسط؟ مثلث استخدم قطعة المثلث لتغطية الشكل الأول. خط قطع التجميع التي معك. كم قطعة مثلث استخدمت؟ أربع قطع مثلث. اطلب من الطلاب كتابة عدد الأجزاء المتساوية التي يتكون منها الشكل. كم عدد الأجزاء المتساوية الموجودة؟ أربعة أجزاء متساوية

تابع هذه العملية مع قطعة المربع في أعلى اليمين.

فهم طبيعة المسائل ما معنى أن تكون الأجزاء متساوية؟ يعني ذلك أنها متشابهة: يشغل كل جزء منها المساحة نفسها.

الملاحظة والحساب

أرشد الطلاب خلال المثال الذي في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى المثال على الجانب الأيسر. ناقش عدد الأجزاء المتساوية التي تقسيم المربع الأرجواني إليها. اطلب من الطلاب خط العدد 4 المنقطع. اطلب من الطلاب الإشارة إلى المثال على الجانب الأيمن. ناقش عدد الأجزاء المتساوية التي تقسيم المربع الأخضر إليها. اطلب من الطلاب كتابة عدد الأجزاء المتساوية التي يتكون الشكل منها. اطلب من الطلاب خط العدد 2.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية اطلب من الطلاب النظر إلى المثال على الجانب الأيسر. هل هذه هي الطريقة الوحيدة لعمل 4 أجزاء متساوية من الكل؟ لماذا؟ الإجابة النموذجية: لا، يمكنني رسم ثلاثة خطوط رأسية وعمل 4 أجزاء رقيقة متساوية.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب سؤال "كيف تعرف متى تكون الأجزاء متساوية؟" الإجابة النموذجية: عندما تكون أجزاء الكل بنفس المقاس. فإنها متساوية.

3.4 بناء الفرضيات اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف يمكن معرفة إن كانت هناك أجزاء غير متساوية في الشكل. ناقش الإجابات.

الملاحظة والحساب

يمكن تقسيم الكل إلى أجزاء متساوية أو حصص متساوية. والأجزاء المتساوية لها نفس القياس.

2 أجزاء متساوية

4 أجزاء متساوية

اكتب عدد الأجزاء المتساوية.

1. 4 أجزاء متساوية

2. 2 أجزاء متساوية

3-4. راجع عمل الطلاب. ارسم خطوطاً مستقيمة لفرض الأجزاء المتساوية.

3. جزءان متساويان

4. 4 أجزاء متساوية

حديث في الرياضيات كيف تعرف أن الأجزاء متساوية؟

الوحدة 9 • الدرس 8 688

الاسم والتاريخ

الدرس 8

السؤال الأساسي

كيف يمكن التعرف على الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

الأجزاء المتساوية

تبدو متساوية بالنسبة لي؟

الاستكشاف والشرح

2 أجزاء متساوية

4 أجزاء متساوية

4 أجزاء متساوية

توجيهات المعلمة استخدم قطع هندسية على أشكال مربع ومثلث وشبه منحرف وخط كل شكل بالخط البسيط. حد تلو الخطوط المستقيمة لكتابة الحل هذا وانظر عدد الأجزاء المتساوية في كل شكل. ورتب عدد الأجزاء المتساوية.

الوحدة 9 • الدرس 8 687

أعتمد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظاتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم أعط الطلاب إعلانات من المجلات أو الجرائد. اطلب من الطلاب قص أشكال ثنائية الأبعاد. اطلب من الطلاب تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين أو ثلاثة أجزاء متساوية أو أربعة أجزاء متساوية. اطلب من الطلاب لصق الأجزاء المتساوية إلى جانب بعضها على قطعة من الورق. اطلب منهم أن يكتبوا عدد الأجزاء التي تم تقسيم الشيء من الحياة اليومية إليها.

حل المسائل

6 ر.م. مراعاة الدقة

التمرين 12 اطلب من الطلاب أن يشرحوا لماذا لم يرسموا دائرة حول كل من الشطيرتين الباقيتين. شجع الطلاب على شرح الفرق بين الأجزاء المتساوية وغير المتساوية.

8 ر.م. الاستنتاجات المتكررة

مسألة مهارات التفكير العليا هل يمكن لفرح وفاطمة قطع إحدى القطع الكبيرة بالنصف ليحصلوا على 4 قطع متساوية؟ اشرح. الإجابة النموذجية: فعل ذلك سيؤدي للحصول على 4 قطع للصديقات الـ 4. ولكن لن تكون جميع القطع متساوية الحجم.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التصميم التكويني

تمثيل النماذج اطلب من الطلاب استخدام قطع تجميع الأشكال لتمثيل نموذج تقسيم الأشكال إلى أجزاء متساوية. اطلب منهم أن يقولوا عدد القطع التي تم تقسيم الأشكال إليها.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

خطأ شائع! قد لا يكون الطلاب قادرين على إدراك مفهوم

الأجزاء المتساوية من خلال النظر إلى الخطوط الفاصلة المرسومة على الشكل. اطلب من الطلاب العمل على نماذج ملموسة - مثل قطع تجميع الأشكال - حتى يتمكنوا من تكديس الأجزاء فوق بعضها لمعرفة ما إذا كانت متشابهة بالضبط أم لا.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

12. قُطعت باسمين شطيرتها إلى 2 أجزاء متساوية. حوط شطيرة باسمين.

13. سبتشازك عند الزحمين فطيرة مع 4 من أصدقائه بالتساوي. فما عدد الأجزاء المتساوية التي يحتاج إليها؟

4 أجزاء متساوية

مسألة مهارات التفكير العليا

قُطعت فاطمة و فرح هذم (البيتزا) لتتشارك بالتساوي مع أختيهما إليزابيث و غالية. اذكر السبب في كونهما على خطأ. وضح الخطأ.

الإجابة النموذجية: كي تكفي البيتزا لـ 4 أشخاص. يجب أن تقطع إلى 4 أجزاء متساوية.

690 الوحدة 9 • الدرس 8

الاسم والتاريخ

أعتمد على نفسي

اكتب عدد الأجزاء المتساوية.

5. 2 أجزاء متساوية

6. 4 أجزاء متساوية

7. 4 أجزاء متساوية

8. 2 أجزاء متساوية

ازمِ خطوطاً لعرض الأجزاء المتساوية. 9-10. راجع عمل الطلاب.

9. 4 أجزاء متساوية 10. 2 أجزاء متساوية 11.

حطّو الشكل التي يعرض الأجزاء المتساوية.

689 الوحدة 9 • الدرس 8

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع تجميع أشكال. دوائر الكسور. ألواح الكتابة القابلة للمسح. أقلام تحديد قابلة للمسح

استخدم قطع التجميع لتوضح كيفية صنع شكل أكبر به أجزاء متساوية. ثم قسم الشكل الأكبر إلى أجزاء. اطلب من الطلاب كتابة عدد الأجزاء المتساوية.

تمرّن باستخدام النماذج التالية:

- استخدم أربعة مربعات لتكوين مربع كبير
- استخدم أربعة مربعات لتكوين مستطيل طويل
- استخدم أربعة مستطيلات لتكوين مستطيل أكبر

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: قصاصات ورقية بأشكال مربعات ومستطيلات ومثلثات ودوائر. أقلام تلوين. مسطرة تقويم

اطلب من الطلاب اختيار قصاصة شكل ورقية وطي الورق بالنصف. اطلب منهم استخدام قلم تلوين لرسم خط بطول الطية. يمكنهم أيضاً استخدام مسطرة تقويم لمساعدتهم في رسم الخط. اطلب من الطلاب النظر إلى الخط والجزأين. هل الأجزاء متساوية؟ هل تبدو متشابهة؟ ادع الطلاب للاستمرار في تقسيم كل شكل إلى جزأين متساويين. عندما ينتهي الطلاب، اطلب منهم محاولة تقسيم الأشكال إلى 4 أجزاء متساوية. اطلب منهم مناقشة أي الأشكال لا يمكن تقسيمها إلى 4 أجزاء متساوية. المثلث الذي ليس له 3 أضلاع متساوية.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: قطع تجميع الأشكال. ورق مقوى. أقلام رصاص

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات. اطلب منهم استخدام قطع تجميع الأشكال لصنع شكل جديد من أشكال أصغر. اطلب من الطلاب أن يتأكدوا أنهم يستخدمون أجزاء متساوية. اطلب منهم خط قطع التجميع بعد أن يصنعوا الشكل الجديد. اطلب من الطلاب كتابة تعليق للأشكال التي خطوها. يجب أن يشرح التعليق أنه تم جمع إما اثنين أو ثلاثة أو أربعة من الأشكال نفسها لتكوين الشكل الجديد.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

معرفة الكلمات

اكتب كلمتي كل وجميع. قل: تختلف هاتان الكلمتان في اللفظ، لكن لهما المعنى نفسه. اشرح أن الكلمتين تستخدمان للتعبير عن المجموعة كاملة أو كامل كمية الشيء. اطلب من أحد الطلاب الوقوف والإشارة إلى الطلاب وقول: كل أصدقائي أو جميع أصدقائي.

مستوى التوسع

تمثيلها بنفسك

اعرض قطعة من الورق. قل: هذه كل القطعة. قص القطعة إلى 3 أجزاء غير متساوية وقل: هذه أجزاء من الكل. حدد الأجزاء غير المتساوية بقولك: هذا الجزء أكبر/ أصغر من هذا الجزء. قص قطعة أخرى من الورق إلى 3 أجزاء متساوية. قل: هذه أجزاء متساوية من الكل. وزع أوراقاً على الطلاب. وجه الطلاب لطي الورق بالنصف ومن ثم طيه بالنصف مجدداً. قم بعد الأجزاء الـ 4 المتساوية. اطلب من الطلاب أن يكتبوا أربعة أجزاء متساوية على الورق. كرر الأمر مع دائرة، واطوها إلى جزأين متساويين.

المستوى الناشئ

تكوين الروابط

قص قطعة من الورق إلى 4 أجزاء متساوية وقطعة أخرى إلى 3 أجزاء غير متساوية. اطلب من الطلاب شرح الفرق بين الأجزاء المتساوية وغير المتساوية. وزع صور فواكه وخضروات على ثنائيات الطلاب. اطلب من الثنائيات مناقشة كيفية تقسيم الكل إلى أجزاء متساوية. عزز استخدامهم لمصطلحات الكل وأجزاء متساوية. وجه الثنائيات لقص الصور إلى أجزاء متساوية، ولصقها على ورق مقوى ومن ثم تسميتها مستخدمين المصطلحات الكل وأجزاء متساوية.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 8 اطلب من الطلاب تمثيل هذا السيناريو مستخدمين قطعة ورق من دفتر ملاحظات. يمكنك أن تختار أن تطلب من الطلاب تكرار النشاط كي يعرضوا طريقة أخرى لقص الورق إلى حصص متساوية بحركة قص واحدة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

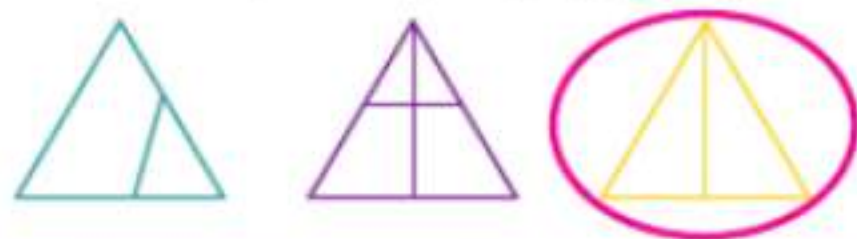
الانتظام في صفوف اعرض مجموعة متنوعة من الأشكال ثنائية الأبعاد، لبعضها أجزاء متساوية وبعضها الآخر أجزاء غير متساوية. اطلب من الطلاب الإشارة إلى أحد الأشكال وتحديد ما إذا كانت الأجزاء متساوية أم لا. ومن ثم توجه الطالب إلى الصف. كرر التمرين حتى يتسنى لكل طالب فرصة الإجابة قبل الانتظام في الصف.

ازسّم حُطوطًا مُستقيمةً لِعَرْضِ الأجزاء المُتساوية. 5-6. راجع عمل الطلاب.

5. 4 أجزاء متساوية. 6. 2 أجزاء متساوية.



7. حوط الشكل الذي يعرض الأجزاء المتساوية.



8. قُطعت لَيْلى وَ لَمياءُ وَرَقَةً مَرَّةً واحِدَةً. وَكُلٌّ مِنْهُمَا لَهَا حِصَّةٌ مُتساويةٌ مِنَ الكُلِّ. فَمَا عِدَدُ الأجزاء المُتساوية لَدَيْهِمَا؟

2 أجزاء متساوية.

مراجعة المفردات

حطّ الإجابات الصحيحة.

9. الكُل

10. أجزاء متساوية.



الرياضيات في المنزل اجعل طفلك يلمح - قطعة من العزج النخس إلى جزين ثم إلى 4 أجزاء متساوية.

692 الوحدة 9 • الدرس 8

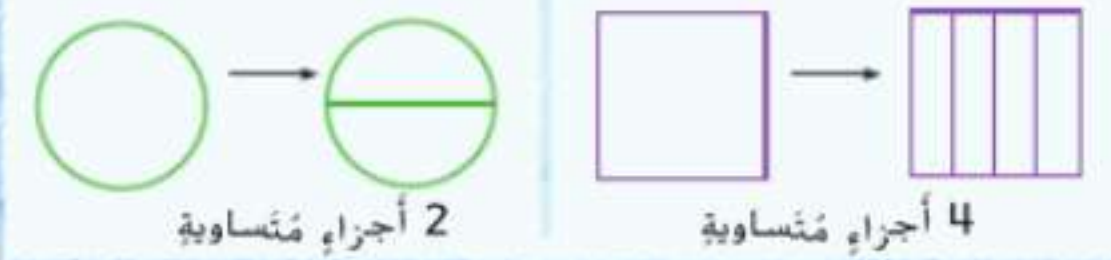
الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 8
الأجزاء المتساوية

مساعد الواجب المنزلي

يمكن تقسيم الكل إلى أجزاء متساوية. والأجزاء المتساوية من الكل لها القياس نفسه؟



2 أجزاء متساوية

4 أجزاء متساوية

تمارين

اكتب عدد الأجزاء المتساوية.



4 أجزاء متساوية



4 أجزاء متساوية



2 أجزاء متساوية



2 أجزاء متساوية

691 الوحدة 9 • الدرس 8

التركيز

تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية، ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات أنصاف وأرباع. وصف الكل أنه يتكون من جزأين أو أربعة أجزاء. فهم أن التقسيم إلى أجزاء متساوية ينتج عنه أجزاء أصغر، وذلك فيما يتعلق بتقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- 1 المستويات 1 استيعاب المفاهيم
- 2 المستويات 2 تطبيق المفاهيم
- 3 المستويات 3 التوسع في المفاهيم

التمارين 1-4

التمارين 5-12

التمارين 13-14، مسألة مهارات

التفكير العليا

هدف الدرس

تقسيم الأشكال إلى جزأين متساويين.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

أنصاف halves

النشاط

• اكتب كل كلمة مفردات على اللوحة. واسأل الطلاب عما يعرفونه عن هذه الكلمة. فمثلاً، قد يشرحون أن والديهم قسموا الشطائر إلى نصفين.

• ارسم دائرة. ثم ارسم مستقيماً يقسم الدائرة إلى نصفين. واسأل الطلاب عن عدد الأجزاء المتساوية التي يرونها في الدائرة. **جزءان متساويان.**

• كرر باستخدام مستطيل ومربع. وساعد الطلاب في استخلاص استنتاج يفيد بأن النصفين يشكلان كلاً واحداً.

• **7.4 استخدام البنية هل سيكون الجزءان المتساويان أصغر أم أكبر من الكل؟ وكيف عرفت ذلك؟ الإجابة النموذجية: أصغر من الكل. فكل جزء يساوي نصف حجم الكل.**

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

الدعم التعاوني: الثنائيات

اكتب المصطلحات أنصاف وأجزاء متساوية. وقل: **الكل المقسوم إلى جزئين متساويين يكون مقسوماً إلى نصفين.** مثل تقسيم كل إلى نصفين باستخدام صورة لشطيرة كاملة أو قطعة فاكهة دائرية وقل: **سأقسم _____ إلى جزئين متساويين. وسأقسم _____ إلى نصفين.**

قسم الطلاب إلى مجموعات ثنائية. وأعط كل طالبين شكلاً من الورق (مربع أو مستطيل أو دائرة أو مثلث أو شبه منحرف). واطلب منهما رسم مستقيماً على الأشكال تفصلها إلى جزئين متساويين. حالما ترسم المجموعات الثنائية أشكالها، ناقش الأشكال الناتجة. واسأل: **كم عدد المستقيمات التي رسمتموها على الشكل؟ 1 كم عدد الأجزاء المتساوية التي تشكل الكل؟ 2 كم عدد الأنصاف التي تشكل الكل؟ 2**

مراجعة

مسألة اليوم

ارسم شكلاً يضم أضلاعاً أكثر من المثلث. واكتب اسم الشكل. وسمّ أضلاعه ورؤوسه. سوف تختلف الإجابات.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية هل سيكون للأشكال التي ترسمونها عدد أكبر أو أصغر من 3 أضلاع؟ وما السبب؟ عدد أكبر؛ في المثلث 3 أضلاع وتقول التوجيهات أن نرسم شكلاً فيه عدد أكبر من أضلاع المثلث.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات، أقلام تلوين

أعد الطلاب عدة قطع من كل نوع من المكعبات. واعرض عليهم سداسي أضلاع. وأخبرهم بأنه سداسي أضلاع. غط سداسي الأضلاع بشبهي منحرفين. وشرح أن شبهي المنحرفين هذين يشكلان سداسي أضلاع واحد. أزل شبه المنحرف. وشرح أن شبه المنحرف الواحد يساوي نصف سداسي أضلاع.

اطلب من الطلاب أن يضعوا مكعبين متساويين بجوار بعضهما لتشكيل شكل جديد. واطلب منهم أن يرسموا المكعبات تتبعياً ويلونوا نصف الشكل الجديد.

ستحتاج إلى

• مكعبات أشكال هندسية وأقلام تلوين

الاستكشاف والشرح

عندما يتألف شكل كلي من جزئين متساويين، فكل جزء هو نصف، ويتركب الكل من جزئين متساويين أو نصفين.

اقرأ التعليمات في أسفل صفحة الطالب. وضع مكعبًا هندسيًا بشكل مربع في الصندوق وارسمه تتبعيًا. ارسم خطًا يعرض المربع بحيث يُفصل إلى جزأين متساويين. وظلل كل جزء بلون مختلف. كم عدد الأجزاء المتساوية التي صنعتها؟ **جزءان متساويان**

اطلب من الطلاب وضع مكعب هندسي بشكل دائرة في الصندوق ورسمها تتبعيًا. ارسم خطًا يعرض الدائرة بحيث يُفصل إلى جزئين متساويين. وظلل كل جزء بلون مختلف. كم عدد الأجزاء المتساوية التي صنعتها؟ **جزءان متساويان**

اطلب من الطلاب وضع مكعب هندسي بشكل مستطيل في الصندوق ورسمه تتبعيًا. ارسم خطًا يعرض المستطيل بحيث يُفصل إلى جزئين متساويين. وظلل كل جزء بلون مختلف. كم عدد الأجزاء المتساوية التي صنعتها؟ **جزءان متساويان**

3.4 **بناء الفرضيات** عندما يُفصل شكل إلى جزئين متساويين، فهل الجزءان أصغر أم أكبر من الكل؟ ولماذا؟ الإجابة النموذجية: الجزءان من الكل أصغر منه دائمًا.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب من خلال المثال الموجود في أعلى صفحة الطالب. واطلب منهم أن يشاروا إلى الدائرة والمستطيل في الجهة اليمنى من الصندوق. وناقش عدد الأجزاء المتساوية أو الأقسام المتساوية التي يفصل إليها المستطيل والدائرة. واطلب من الطلاب أن يرسموا الأعداد المشكلة من خطوط متقطعة تتبعيًا لتمثيل عدد الأجزاء المتساوية أو الأنصاف التي تقسم إليها الأشكال. واطلب من الطلاب أن يرسموا شكلًا إلى أجزاء متساوية، فإنه يعطي أجزاء أو أشكال أصغر.

2.4 **التفكير بطريقة كمية:** في الزاوية العلوية اليمنى من صفحة الطالب، اطلب من الطلاب رسم دائرة أكبر من الدائرة الموجودة في الصندوق. واطلب منهم رسم خط يفصل الدائرة إلى نصفين. لهذين النصفين الشكل نفسه. فهل يساويان في قياسيهما نصفي الدائرة في الصفحة؟ **لَمْ أَوْ لَمْ لَا؟ لا؛ الإجابة النموذجية: النصفان غير متساويين في الحجم لأن الكئين مختلفان في الحجم.**

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش الطلاب حول السؤال التالي: "كم عدد الأنصاف التي تشكل كلاً؟" **الإجابة النموذجية: يتشكل الكل من نصفين.**

2.4 **التفكير بطريقة تجريدية** أيهما أكبر، النصف أم الكل؟ ولماذا؟ **الكل أكبر من النصف؛ الإجابة النموذجية: يتشكل الكل الواحد من نصفين اثنين.**

الملاحظة والحساب

الممارسات الرياضية

الكل الذي يُقسَم إلى جزئين متساويين يُقسَم إلى **أنصاف**.

كلُّ جزءٍ عبارة عن نصف الكل.

2 أجزاء متساوية، أو **2** أنصاف

2 أجزاء متساوية.

اكتب عدداً الأجزاء المتساوية التي تُكوِّن الكل.

1.

2 أجزاء متساوية.

2.

2 أجزاء متساوية.

ارسم خطوطاً مستقيمة لعض جزئين متساويين، واكتب عدداً الأنصاف.

3.

2 أنصاف

4.

2 أنصاف

حديث في الرياضيات: ما عدداً الأنصاف التي تُكوِّن الكل؟

الوحدة 9 • الدرس 9 694

الاسم والتاريخ

الدرس 9

السؤال الأساسي

كيف يمكن التعرف على الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

الأنصاف

ارسم حظيرة أغنام جميلة!

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: تتبع القطع الهندسية على شكل مربع ودائرة ومستطيل لتكوين ثلاث حظائر. ارسم خطوطاً مستقيمة لتقسيم كل شكل إلى جزئين متساويين. وظلل كل جزء بلون مختلف.

الوحدة 9 • الدرس 9 693

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم زودهم بجدول ثنائي الأعمدة. واطلب منهم أن يكتبوا أنصاف في العمود الأيسر و أشكال كلية في العمود الأيمن. ثم كلّفهم بكتابة أو رسم أمثلة لأشكال تقابل كل فئة.

حل المسائل

4.4 المثابرة في حل المسائل

التمرين 14 اطلب من الطلاب أن يعمل كل مع زميله لإظهار طرق مختلفة لتقسيم مربع إلى نصفين. يمكن تقسيم مربع إلى نصفين أفقياً أو رأسياً أو قطرياً من أي زاوية.

4.8 الاستنتاجات المتكررة

مسألة مهارات تفكير عليا هل ستتغير الإجابة عن هذه المسألة لو أن عبير ومها كانتا تأكلان نصفين من تفاحة؟ لم أو لم لا؟ لا: الإجابة لنموذجية: إن نصف أي شكل يساوي على الدوام النصف الآخر.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

التعليم التكويني

الرسم السريع اطلب من الطلاب رسم ثلاثة أشكال مختلفة. وأخبرهم بأن بإمكانهم رسم دوائر أو مستطيلات أو مربعات. واطلب منهم تظليل نصف واحد من كل شكل. وكلّفهم بكتابة عدد الأنصاف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

13. مع عليّ شطيرة فسها إلى نصفين. فما عدد الأجزاء المتساوية التي تُقسّم إليها الشطيرة؟



دَعُونَا نَتَشَارِكُ!

2 أجزاء متساوية.

14. رَسِمَتْ فَتْحِيَّةُ هَذَا الْمُرَبَّعِ، سَاعِدْهَا بِرَسْمِ خَطِّ مُسْتَقِيمٍ لِعَرْضِ جِزْئَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ. رَاجِعِ عَمَلِ الطَّلَابِ.



مسألة مهارات التفكير العليا تأكل عبير نصف البرتقالة، وتأكل مها النصف الآخر من البرتقالة نفسها. وتقول عبير إن ما لديها أقلّ منها مع مها. فقول يمكن أن تكون على صواب؟


الإجابة النموذجية: لا، فالنصفان يكوّنان ا صحيحًا، إذا فالجزءان لهما القياس نفسه.

الوحدة 9 • الدرس 9 696


الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

اكتب عدد الأجزاء المتساوية التي تُكوّن الكلّ.


5. 

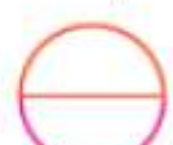
2 أجزاء متساوية.


6. 


2 أجزاء متساوية.

7-10. تقدم نماذج لبعض الإجابات.


7. 

8. 


9. 

10. 

11-12. تقدم نماذج لكون نصف كل شكل، و اكتب عدد الأجزاء المظللة. لبعض الإجابات.

11. 

1 من 2 أجزاء

12. 

1 من 2 أجزاء

الوحدة 9 • الدرس 9 695

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أقلام ملونة، قصاصات ورقية على شكل دوائر، مربعات، مستطيلات

اطلب من الطلاب طي ورقة إلى نصفين. كم عدد الأجزاء الموجودة؟ 2 أخير الطلاب أنه عند فصل كل إلى جزأين متساويين. فإن كل جزء يساوي نصفًا واحدًا. اكتب نصفان على اللوحة. وأخير الطلاب بأن الجزأين المتساويين يسميان نصفين. وكلفهم بتظليل نصف الشكل الورقي. وتابع العمل بالأسلوب نفسه بالنسبة لأشكال ورقية أخرى. واطلب من الطلاب تظليل نصف واحد وتسمية عدد الأجزاء المتساوية.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: قوالب الأشكال الهندسية، أقلام تلوين.

أوضح كيفية استخدام مكعبي أشكال هندسية متطابقين لتشكيل شكل مؤلف من جزأين متساويين. هل لهذا الشكل جزأين متساويين؟ نعم كيف عرفت ذلك؟ الجزءان متساويان في الشكل والقياس. ادع طالبين إلى استخدام مكعبي أشكال هندسية متطابقين لاستكشاف تشكيل الأشكال المتساوية بمفردهم. وكلفهم بتفسير عدد الأجزاء المتساوية وعدد الأنصاف المتساوية الموجودة.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: ورقة تمثيل بياني، أشكال ورقية، غراء

حضر جدولاً من عمودين على ورقة كبيرة. وسم أحد العمودين الأجزاء المتساوية وسم الآخر الأجزاء غير المتساوية. أعط الطلاب تشكيلة من المربعات والدوائر والمستطيلات والمثلثات الورقية. وادعهم إلى قص كل شكل إلى أجزاء متساوية أو غير متساوية. وكلفهم بشرح كيفية التي يفرزون بها الأشكال. واطلب منهم لصق الأشكال في العمود المناسب ضمن الجدول.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

التعرف على الكلمات

اعرض ورقة كاملة. وقل: هذه ورقة كاملة. ثم اطو الورقة إلى جزأين متساويين وقل: لقد طويت الورقة بالمنتصف هناك جزءان متساويان. يدعى الجزءان نصفين. اطلب من الطلاب أن يكرروا بعدك. وكتب نصف ونصفان على اللوحة. ووزع قطعاً ورقية بشكل المربع والمستطيل والدائرة على كل طالب. واطلب منهم طي كل قطعة إلى نصفين. واجعلهم يكتبوا نصفان على كل شكل ويستخدموا إطار الجملة التالي لوصف أوراقهم: هذه الورقة مطوية إلى نصفين.

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

اعرض مثلثاً ورقياً، وقل: هذا مثلث كامل. وسأطويه إلى جزأين متساويين. سأصنع نصفين. ثم اطو المثلث إلى نصفين وحدد أن كل جزء هم نصف من الكل. ناقش بإيجاز صيغة المفرد والمثنى لـ نصف ونصفين. ووزع قطعاً ورقية مختلفة الأشكال، بما فيها الدوائر والمربعات والمستطيلات والمثلثات وأشباه المنحرفات على كل طالب. واطلب من كل منهم طي الشكل المعطى إليهم إلى نصفين. واطلب منهم إيجاد الطالب الآخر الذي طوى الشكل نفسه إلى نصفين واجعلهما يطابقا شكليهما.

المستوى الناشئ

استكشاف التراكيب اللغوية

وزع أشكالاً ورقية على الطلاب. ووجههم إلى طي الأشكال بالمنتصف، مع وصفها من خلال قالب الجملة التالي: كان الشكل الكامل _____. وقد طويته بالمنتصف. والآن لدي نصفان. اطلب من كل طالب تسمية كل ضلعٍ بالكلمة نصف وكتابة نصفان ضمن الطية. وشرح أن صيغة المثنى من نصف هي نصفان وقل إنك أضفت الألف والنون. وعلى جدول بشكل حرف T، أدرج الأسماء التالية واتبع الطريقة نفسها لتحويلها إلى مثنى. مثل: قزم، عجل، سكين، ورقة، رغيف، رف و ذئب.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

7.4 استخدام البنية

التمرين 9 اطلب من الطلاب التفكير في العلاقة بين التفاحة الكاملة والجزئين المتساويين من التفاحة. واطلب منهم إتمام الجملة التالية بالعبارة الناقصة: يأكل صديق _____ من التفاحة. **نصفًا من**

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

• بطاقات مرقمة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة أعط الطلاب بطاقات فهرسة فارغة واطلب منهم رسم نموذج لدائرة أو مربع أو مستطيل. واجعلهم يوضحوا كيف يمكن تقسيم الشكل إلى جزأين متساويين. واجعلهم يظللوا نصفًا واحدًا.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 9
الأنصاف

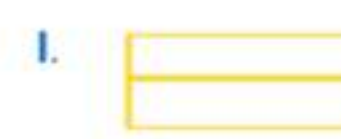
مساعد الواجب المنزلي

شكل مُقسّم إلى جزئين متساويين يكون مُقسّمًا إلى أنصاف.

2 أجزاء متساوية، أو نصبان

تمارين

اكتب عدّد الأجزاء المتساوية التي تُكوّن الكلّ.



2 أجزاء متساوية.



2 أجزاء متساوية.

اِزْمِ حُطُوطًا مُسْتَقِيمَةً بِفَرْضِ 2 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. اِكْتُبْ عَدَدَ الْأَنْصَافِ. 3-4. تَقْدِمُ نَمَازِجَ لِبَعْضِ الْإِجَابَاتِ.



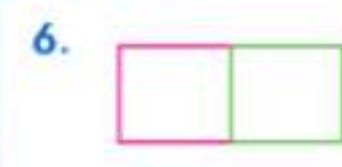
2 أنصاف



2 أنصاف

الوحدة 9 • الدرس 9 697

هناك نصف ناقص في كلّ شكلٍ، اِزْمِ النِّصْفَ النّاقِصَ. 5-6. تَقْدِمُ نَمَازِجَ لِبَعْضِ الْإِجَابَاتِ.



لَوْ أَنَّ نِصْفَ كُلِّ شَيْءٍ، وَأَكْتُبُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ. 7-8. تَقْدِمُ نَمَازِجَ لِبَعْضِ الْإِجَابَاتِ.



2 أجزاء



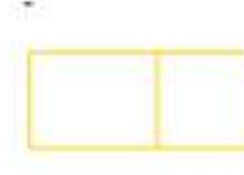
2 أجزاء

9. يَتَشَارَكُ صَدِيقَانِ مَقَاحَةً بِالتَّسَاوِي، فَمَا عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَسَاوِيَةِ لَذَيْمَاهُمَا؟

2 أجزاء متساوية.

مراجعة المفردات

10. حوِّطِ الشَّكْلَ الَّذِي يُظَاهِرُ الْأَنْصَافَ.



الواجبات في المنزل اطلب إلى طفلك استخدام حيط لتقسيم طائرة النسخ إلى جزئين متساويين. واجعله يصف الجزئين بطرق مختلفة. مثل أجزاء متساوية أو 1 من 2 أو نصف.



الوحدة 9 • الدرس 9 698

تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية، ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات أنصاف وأرباع، وصف الكل بأنه يتكون من جزأين أو أربعة أجزاء. فهم أن التقسيم إلى أجزاء متساوية ينتج عنه أجزاء أصغر، وذلك فيما يتعلق بتقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين متساويين وأربعة أجزاء متساوية.

الممارسات الرياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

هدف الدرس

تقسيم الأشكال إلى أربعة أجزاء متساوية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

أرباع fourths

النشاط

- اكتب المفردة على اللوحة. وشرح للطلاب أن الكلمة المقابلة لجزء من أربعة هي ربع.
- ارسم دائرة. ثم ارسم خطين يقسمان الدائرة إلى أربعة أرباع. واسأل الطلاب عن عدد الأجزاء المتساوية التي يرونها في الدائرة. **أربعة أجزاء متساوية.**
- كرر باستخدام مستطيل ومربع. وساعد الطلاب في استخلاص استنتاج يفيد بأن الأرباع الأربعة تشكل كلاً واحداً.
- **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب وصف الدائرة والمستطيل والمربع باستخدام الكلمات أجزاء متساوية و أرباع.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم التراكيب اللغوية: الردود الجماعية

ارسم مستطيلاً على اللوحة. وارسم خطاً يقسم المستطيل إلى جزأين متساويين. وقل: **لقد قُسم هذا المستطيل إلى نصفين.** ارسم خطين آخرين يقسمان المستطيل إلى أربعة أجزاء متساوية. وقل: **لقد قُسم المستطيل الآن إلى أربعة أجزاء متساوية. فصل المستطيل إلى أرباع.** اكتب الكلمتين **أربعة وأرباع.** واقرأ كل كلمة بصوت مرتفع وأنت تشير إليها. شدّد على المقطع "اع" في كلمة **أرباع.** ارسم أشكالاً أخرى وارسم خطوطاً تقسم الأشكال إلى أربعة أجزاء متساوية. واطلب من الطلاب وصف الأشكال باستخدام قوالب الجمل: **إن _____ مفصول إلى أربعة أجزاء متساوية.** **إن _____ مفصول إلى أربعة أجزاء متساوية.** تحقق من أن الطلاب يستخدمون اللفظ الصحيح لكلمتي **أربعة** و **أرباع**.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-10
التمرين 11: مسألة مهارات التفكير العليا

مراجعة

مسألة اليوم

هل لشبه المنحرف أم المثلث رؤوس أكثر؟ شبه المنحرف
كم عدد الرؤوس الإضافية؟ ا حوط شبه المنحرف. راجع عمل الطلاب.
← **7.4** استخدام البنية هل لشبه المنحرف أم المستطيل أضلاع أكثر؟
وكيف تعرف ذلك؟ للمستطيل وشبه المنحرف العدد نفسه من الأضلاع.
ولكلا الشكلين 4 أضلاع و 4 رؤوس.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: دوائر الكسور، أقلام ملونة

زود الطلاب بدوائر كسرية تعرض كلاً واحداً وربعا واحداً. واطلب من الطلاب قلب الأشكال رأسياً بحيث لا تظهر الكسور على الدائرة. واطلب من الطلاب رفع الشكل الكلي.

يمكن فصل هذا الشكل إلى أربعة أجزاء متساوية.

اطلب من الطلاب وضع الأجزاء الأربعة المتساوية في أعلى الشكل الكلي. واطلب من الطلاب إزالة الدائرة التي تمثل الشكل الكلي.

الجزء الواحد يساوي ربع الشكل الكلي.

اطلب من الطلاب أن يرسموا الشكل الكلي تتبعياً على ورقة. وكلفهم بكتابة كلمة كل تحت الدائرة.

ثم طلب من الطلاب أن يرسموا تتبعياً الأجزاء المتساوية في الدائرة بجوار الشكل الكلي. وتحقق من إظهارهم للخطوط التي تقسم الدائرة إلى أربعة أرباع متساوية. ثم اجعلهم يلونوا الأجزاء بألوان مختلفة. واطلب منهم كتابة كلمة أرباع تحت الشكل.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• أقلام تلوين

اقرأ التعليمات في أسفل صفحة الطالب. وحين يتألف الشكل الكلي من أربعة أجزاء، فكل جزء هو ربع من الكل. يتركب الكل من أربعة أجزاء متساوية. وكل جزء يسمى ربعاً. والكل يتركب من أربعة أرباع.

كلف الطلاب برسم خط يمر بمركز المستطيل من الأعلى إلى الأسفل. كم عدد الأجزاء المتساوية؟ **جزءان متساويان** ماذا يدعى كل جزء؟ **نصف** ارسم الآن خطاً يمر بمركز المستطيل من الجهة اليمنى إلى اليسرى. كم عدد الأجزاء المتساوية؟ **أربعة أجزاء متساوية**. ماذا يدعى كل شكل؟ **ربع** ظلل كل جزء من المربع بلون مختلف

اقسم الدائرة إلى جزأين متساويين. ماذا يدعى كل جزء؟ **نصف** الآن اقسم الدائرة إلى أربعة أجزاء متساوية. ماذا يدعى كل جزء؟ **ربع** ظلل كل جزء في الدائرة بلون مختلف. كم عدد الألوان التي رأيتها؟ **أربعة ألوان**

7.م **استخدام البنية** عند فصل شكل إلى نصفين أو أربعة أرباع، فهل الأجزاء أصغر أم أكبر من الكل؟ **أصغر من الكل**

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب من خلال المثال الموجود في أعلى صفحة الطالب. واطلب منهم أن يسيروا إلى الدائرة والمربع في الجهة اليمنى من الصندوق. وناقش عدد الأجزاء المتساوية أو الأقسام المتساوية التي يفصل إليها المربع والدائرة. واطلب من الطلاب أن يرسموا الأعداد المشكلة من خطوط متقطعة تتبعياً لتمثيل عدد الأجزاء المتساوية أو الأنصاف التي تقسم إليها الأشكال. واطلب من الطلاب أن يرسموا الأعداد المشكلة من خطوط متقطعة تتبعياً لتمثيل عدد الأجزاء المتساوية أو الأنصاف التي تقسم إليها الأشكال. واطلب من الطلاب أن يرسموا الأعداد المشكلة من خطوط متقطعة تتبعياً لتمثيل عدد الأجزاء المتساوية أو الأنصاف التي تقسم إليها الأشكال. واطلب من الطلاب أن يرسموا الأعداد المشكلة من خطوط متقطعة تتبعياً لتمثيل عدد الأجزاء المتساوية أو الأنصاف التي تقسم إليها الأشكال.

قم بحل التمارين 1-4 مع طلاب الصف الدراسي.

2.م **التفكير بطريقة كمية** كيف يرتبط ربع شكل بالشكل الكلي؟ الإجابة النموذجية: ربع الشكل هو جزء من أربعة من الشكل الكلي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش السؤال التالي مع الطلاب: "ما وجه الاختلاف بين الأنصاف والأرباع؟" الإجابة النموذجية: الأنصاف تقسم شكلاً إلى جزئين متساويين، بينما تقسم الأرباع الشكل إلى أربعة أجزاء متساوية.

2.م **التفكير بطريقة كمية** أشر إلى المربع في الشكل 4. أيهما أكبر، النصف من هذا المربع أو الربع منه؟ **النصف من المربع لماذا؟** الإجابة النموذجية: هناك نصفان متساويان، ولكن هناك أربعة أرباع؛ وأرباع المربع أصغر من نصفه.

الممارسة الرياضية

الملاحظة والحساب

الكل ينقسم إلى 4 أجزاء متساوية
مقسم **أرباع**. وكل جزء هو **ربع** الكل.

أجزاء متساوية **4**
أو أرباع **4**

اكتب عدد الأجزاء المتساوية التي تكوّن الكل.

1. أجزاء متساوية **4**

2. أجزاء متساوية **4**

اِزْرَمْ حُطُوطاً مُسْتَقِيمَةً لِفَرْض 4 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَأَكْتُبْ عَدَدَ الْأَرْبَاعِ. 3-4. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

3. أجزاء متساوية **4**

4. أجزاء متساوية **4**

حديث في الرياضيات ما وجه الاختلاف بين الأنصاف والأرباع؟

700 الوحدة 9 • 699

الاسم والتاريخ

الأرباع

الاستكشاف والشرح

الدرس 10
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

مهلاً سوف تحتاج هذا!

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: قد تم المستطيل إلى جزئين متساويين. ثم قد تم إلى أربعة أجزاء متساوية. ظلل كل جزء بلون مختلف. والآن قد تم الدائرة إلى أربعة أجزاء متساوية. وظلل كل جزء بلون مختلف.

699 الوحدة 9 • 700

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اجعلهم يرسموا مربعات الأشكال الهندسية للمربع والمستطيل والدائرة تتبعياً على بطاقات الفهرسة. واجعلهم يرسموا جزأين أو 3 أو أربعة أجزاء على الأشكال المختلفة. وأخبرهم بأن يكتبوا على الوجه الخلفي لكل بطاقة إن كان الشكل المقابل على الوجه الأمامي يشير إلى جزأين متساويين أو أربعة أجزاء.

حل المسائل

م.8 فهم طبيعة المسائل

التمرين II ساعد الطلاب في تحديد الفرق بين الأنصاف والأرباع. وبدل المسألة بحيث تتضمن نصفين. واسأل: **افترض أن هدى تريد تقاسم كعكة مع صديق. كم عدد أجزاء الكعكة التي سينالها كل شخص؟ جزآن**

م.8 الاستنتاجات المتكررة

مسألة مهارات التفكير العليا هل ستتغير إجابتك إذا كان بحوزتها دائرة بدلاً من المستطيل؟ لم أو لم لا؟ لا؛ الإجابة النموذجية: في كل مرة تفصل فيها شكلاً أو أكثر إلى أجزاء أكثر، يصبح كل جزء أصغر.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- ورق مقوى
- مخططات مربعة من الورق المقوى

التقييم التكويني

الرسم السريع أعط كل طالب مخططاً مربعاً من الورق المقوى. واطلب منهم أن يرسموا المربع تتبعياً على ورقة. وكلفهم برسم خطوط على الشكل لإظهار الأرباع. واطلب منهم كتابة عدد الأجزاء المتساوية تحت الشكل. **4 أجزاء متساوية**

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسات الرياضية

حل المسائل

II. مع هداية بسكوطة. ولها 3 أصدقاء يريدون مشاركتها. فما عدد الأجزاء المتساوية التي تحتاج هداية إليها؟

4 أجزاء متساوية

سؤال يهيك التفكير العليا ترسم خديجة خطأ مستقيماً على مستطيل لعرض أجزاء متساوية. ثم ترسم خطأ آخر لعرض مزيد من الأجزاء المتساوية. صف ما يحدث لقياسات الأجزاء.


الإجابة النموذجية: في كل مرة ترسم خطأً مستقيماً، فتصبح الأجزاء أصغر


702 الوحدة 9 • الدرس 10


الاسم والتاريخ

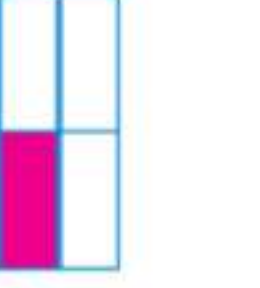
أعتد على نفسي


هناك زُبْعٌ ناقص في كل شكل. ارسِم الرُّبْعَ الناقص 5-6. تقدم نماذج لبعض الإجابات.


5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

تَوْنُ رُبْعًا مِنْ كُلِّ شَكْلِ، وَارْتَبِ عِدَّةَ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ.

7-8. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

9-10. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

701 الوحدة 9 • الدرس 10

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التثويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق، أشكال، مقص

قبل البدء بالنشاط، استخدم أوراق مقواة مختلفة لتشكل مربعات ومستطيلات ودوائر ومثلثات. ارسم خطوطاً لتقسيم الأشكال إلى أرباع. واطلب من الطلاب تحديد ما إن كان الشكل مقسوماً إلى أجزاء متساوية. وكلفهم بوصف الأجزاء المتساوية. ثم اطلب منهم قص الأشكال عند الخطوط واخلط القطع. تحدّهم بأن يطابقوا الأجزاء المتساوية ويعيدوا تركيب الأشكال.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقلام تلوين، ورق مقوى

أعط كل طالب قطعة مستطيلة من الورق المقوى واطلب منه طيها إلى 4 أجزاء متساوية. اذكر ثلاث طرق مختلفة لوصف الكيفية التي قسم فيها الشكل. **4 أجزاء متساوية أو 4 أرباع** اطلب من الطلاب تظليل جزء واحد. واسأل: "ما الجزء الذي ظللته؟" رجع كرر التمرين باستخدام الدائرة والمربع.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: مربعات ورقية، أقلام تلوين أعط كل طالب مربعات ورقية متعددة. وتحدّ الطلاب بأن يستكشفوا عدد الطرق المختلفة لطي الورق إلى أرباع. وبعد طي المربعات لعرض الأرباع. اطلب من الطلاب تلوين ربع واحد في كل ورقة وتسميته. **ما الطرق المختلفة التي استخدمتها لعرض الربع الواحد؟ يمكن أن تختلف الإجابات.** توسع في النشاط عبر تحدي الطلاب بأن يجدوا طرقاً مختلفة لطي المربعات الورقية لتشكل أنصاف وأرباع. وناقش نتائجهم.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

التعرف على الكلمات

اعرض قطعة ورقية وقل: هذه قطعة ورقية كاملة. ثم اطوها إلى أربعة أجزاء متساوية. وقل: لقد طويت الورقة إلى أرباع هناك أربعة أجزاء. اطلب من الطلاب تكرار ما قلت. واكتب كلمة أرباع اطلب من الطلاب طي ورقة إلى أرباع. وعدّد عدد الأجزاء المتساوية وسمها بالأعداد 1 إلى 4. واطلب منهم استخدام قالب الجملة التالي لوصف أوراقهم: **هذه الورقة مطوية إلى أرباع.**

مستوى التوسع

توضيح ما تعرفه

اعرض دائرة ورقية وقل: هذه دائرة كلية. وسأطويها إلى أربعة أجزاء متساوية. وسأشكل منها أرباعاً. اطو الدائرة إلى أرباع وحدد الأجزاء الأربعة من الكل. ووزع على كل طالب قصاصة ورقية لشكل مما يلي: دائرة أو مربع أو مستطيل أو شبه منحرف. وجه الطلاب إلى طي الشكل إلى أرباع. ثم اطلب منهم إيجاد طلاب آخرين طووا الشكل نفسه ومقارنة أشكالهم.

المستوى الانتقالي

تنمية اللغة الشفهية

رسم دائرة. اطرح السؤال التالي: كيف لي أن أقسم هذه الدائرة إلى أجزاء متساوية؟ اطلب من الطلاب توجيهك إلى كيفية تقسيم الشكل إلى أرباع. ألواح الكتابة القابلة للمسح. ادع الطلاب إلى رسم شكل (مربع، مستطيل) وتقسيمه إلى أرباع. واجعلهم يعرضوا أشكالهم المقسومة ويصفوها باستخدام قوالب الجمل: **هذا** لقد قسمته إلى أرباع. وحين يقسم الطلاب أشكالهم بطرق مختلفة. ناقش السبب في أن الأجزاء تبقى أرباعاً. على سبيل المثال. يمكن أن تعطى قسمة مربع إلى أربعة مثلثات متساوية أو أربعة مربعات متساوية أرباعاً.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

20م التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 6 اطلب من الطلاب أن يناقش كل منهم زميلاً له حول الكيفية التي أوجد بها الربع الناقص. وشجع الطلاب على استخدام الأسماء الصحيحة للأشكال. الإجابة النموذجية: رأيت مستطيلاً كلياً قسم إلى مستطيلات أصغر. وقررت أن الشكل المفقود يجب أن يكون مستطيلاً أصغر ليطابق الأشكال الثلاثة الأخرى.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

• بطاقات مرقمة

التقييم التكويني

الانتظام في صفوف عندما يصطف الطلاب للفرصة أو الطعام أو الانصراف. ارفع بطاقات فهرسة عليها أشكال مقسمة إلى أجزاء متساوية وأشكال مقسمة إلى أجزاء غير متساوية. اطلب من الطلاب أن يقولوا: "متساوية" أو "غير متساوية" لوصف ما هو معروض على البطاقة.

الاسم والتاريخ

الدرس 10

الأربع

واجباتي المنزلية

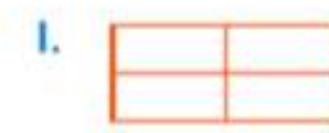
مساعد الواجب المنزلي

شكل مقسم إلى 4 أجزاء متساوية هو مقسم إلى أربع.

4 أجزاء متساوية. 4 أربع

تمارين

اكتب عدد الأجزاء المتساوية التي تكوّن الكل.

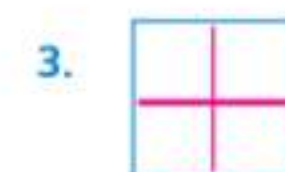


4 أجزاء متساوية



4 أجزاء متساوية

اِزِمِ حُطُوطاً مُسْتَمِيَةً لِمُرَاضِ 4 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَاكَتُبْ عَدَدَ الأُجْزَاءِ. 3-4. تقدم نماذج لبعض الإجابات.



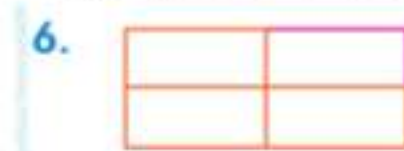
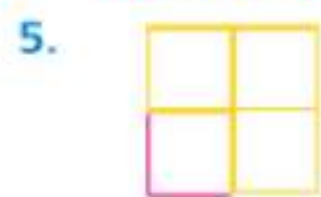
4 أجزاء



4 أجزاء

الوحدة 9 • الدرس 10 703

في كل شكل رُبْعٍ ناقص. اِزِمِ الرُّبْعَ الناقص. 5-6. تقدم نماذج لبعض الإجابات.



تَوْنُ رُبْعاً مِنْ كُلِّ شَكْلِ، وَاكَتُبْ عَدَدَ الأَجْزَاءِ المُظَلَّلَةِ. 7-8. تقدم نماذج لبعض الإجابات.



4 من أجزاء



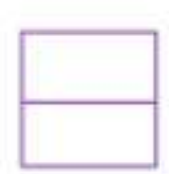
4 من أجزاء

9. سالي وثلاثة من صديقاتها تتشازكن معا في شطيرتو بالتساوي. فما عدد الأجزاء المتساوية لذيهن؟

4 أجزاء متساوية

مراجعة المفردات

10. حوّل الشكّل التي تعرض الأُجْزَاءِ.



الرياضيات في المنزل الطموح: اِكْتِزِا وَمَسْتَمِطِا كَثِيراً وَبِالذِّمَّةِ كَثِيراً مِنْ لُحْمَةٍ رِيحِيَّةٍ وَاجْعَلْ مَطْلَقَكَ يَدْرُسُ لِكُلِّ الأَرْبَاعِ مِنْ طَرِيقِ طَيِّبِ الأشْكَالِ إِلَى 4 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

الوحدة 9 • الدرس 10 704

مراجعة

استخدم هاتين الصفحتين لتقييم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة. وكلّف الطلاب بتكوين جملة باستخدام كل كلمة.

LA إستراتيجية دعم متعلمي اللغة الإنجليزية استخدم النشاط في مراجعة المفردات لتقويم قدرة الطلاب على توسيع مدى فهمهم.

مراجعة المفاهيم

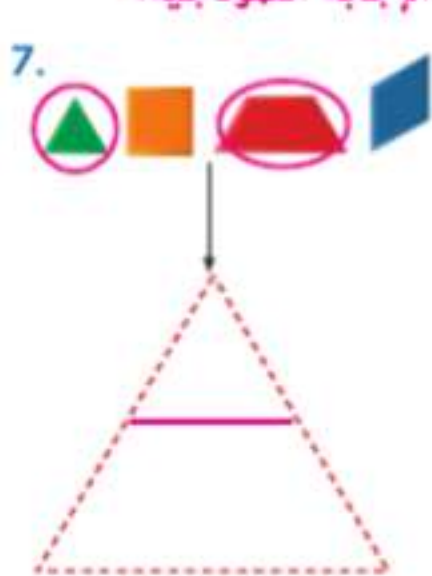
إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

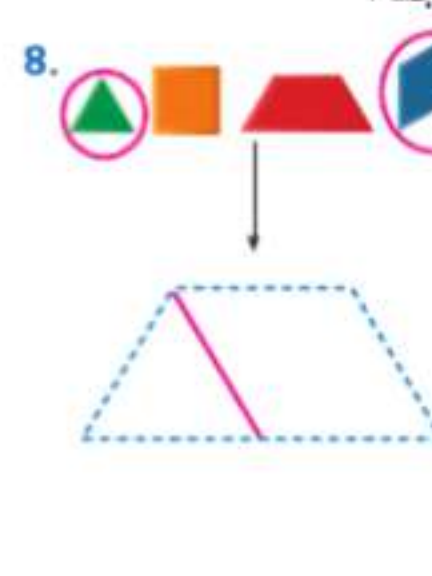
RtI التشخيص وسبل الحل

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
1-2	سمات المثلثات والمربعات	5-6
5	الأشكال المركبة	7-8
8	أجزاء متساوية	9-10
9-10	الأنصاف والأرباع	11-12

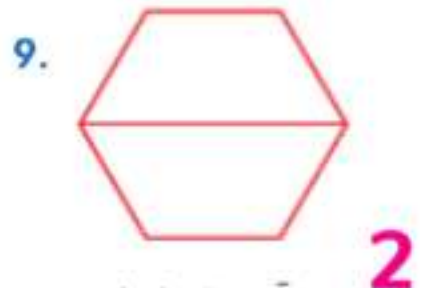
كتاب المعلم-أنشطة المستويين 1 و 2

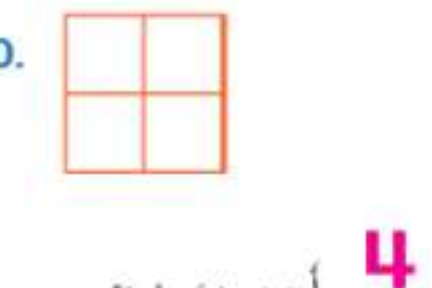
حُطِّت الأشكال الهندسيّة المُستخدَمة في تكوين الشُّكل، وازمِمْ لغرض نموذجك. 7-8. الإجابة النموذجية:

7. 

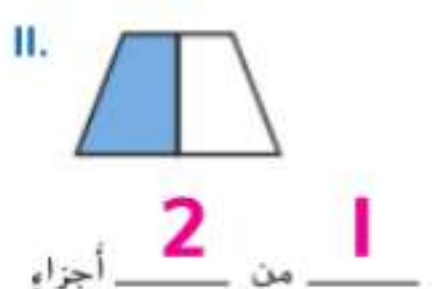
8. 

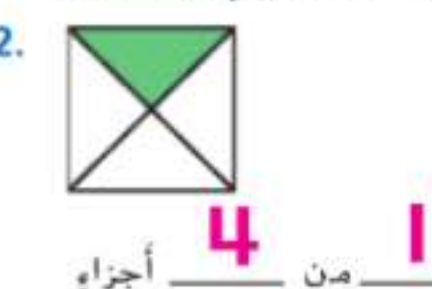
اكتب عدد الأجزاء المتساوية التي تُكوِّن الكلّ.

9.  2 جزآن متساويان

10.  4 أجزاء متساوية

اكتب عدد الأجزاء المُختلِفة.

11.  1 من 2 أجزاء

12.  1 من 4 أجزاء

الوحدة 9 706

الاسم والتاريخ

الوحدة 9
الأشكال ثنائية الأبعاد
والخصائص المتساوية

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

أكمل العبارات الآتية.

أربعاء أنصاف
الشُّكل ثنائي الأبعاد كلّ

1. الجزآن المتساويان من الكلّ يُسميان **أنصاف**.

2. إنَّ **الشكل ثنائي الأبعاد** شكلٌ مُسطَّحٌ مثل الدائرة، أو المثلث أو المربع.

3. الأجزاء الأربعة المتساوية من الكلّ تُسمى **أرباع**.

4. الكميّة الكاملة أو الأجزاء جميعها تُسمى **كل**.

مراجعة المفاهيم

اكتب عدد الأضلاع والرؤوس.

5.  3 أضلاع 3 رؤوس

6.  4 أضلاع 4 رؤوس

الوحدة 9 705

التفكير

كلّف الطلاب بالعمل في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. وقارن بين أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، اطلب منهم التعاون مع زميل آخر لقراءة المسألة بصوت عالٍ قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

مربع ومثلث

لم يستوعب أن المثلث يضم ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا فقط

مربع وشبه منحرف

لم يستوعب أن المثلث يضم ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا فقط

مربع ومستطيل

لم يستوعب أن الدائرة فيها صفر من الأضلاع وصفر من الرؤوس.

دائرة ومربع

التفكير

السؤال الأساسي
 كيف يمكنني التعرف إلى الأشكال ثنائية الأبعاد والخصائص المتساوية؟

حوظ الأشكال التي لها أكثر من 3 رؤوس.



حوظ الأشكال الهندسية المستخدمة في تكوين الشكل.



ارسم خطوطاً مستقيمة لعرض الأجزاء المتساوية. **الإجابة النموذجية:**



4 أجزاء متساوية



جزءان متساويان

708 الوحدة 9

الاسم والتاريخ _____

حل المسائل

13. أنا شكلّ ثنائي الأبعاد به أكثر من ضلعين لكن أقل من 4 أضلاع. فأني شكل أنا؟

مثلث

14. بريد كَلّ من حسان وحسن قطعة من فطيرة الدجاج. وكلّ منهما يرغب في جزء متساو منها. ازمم خطاً مستقيماً لبنان كيفية تقطيع الفطيرة. **راجع عمل الطلاب.**



تمرين على الاختبار

15. مع كلّ من خالد وأمين شكلّ. وكلا الشكلين به 4 أضلاع و 4 رؤوس. وشكلّ أمين له 4 أضلاع كلها بالطول نفسه. أما شكلّ خالد فله زوَج واحد فقط من الأضلاع له الطول نفسه. فما هما الشكلان؟

مربع ومثلث	مربع وشبه منحرف
○	●
مثلث ومستطيل	دائرة ومربع
○	○

الوحدة 9 707

الوحدة 10

الأشكال ثلاثية الأبعاد

الجدول الزمني المقترح

إعطاء الدرس 8 أيام

مراجعة/ تقويم يومان

الإجمالي* 10 أيام

* يتضمن وقتاً إضافياً لتقويم الأخطاء والتدريس المتبايز.

المكعب والمنشور

2, 3, 4, 6, 8

الهدف: التعرف على المكعبات والمنشورات المستطيلة وسماتها.

2 المخروط والأسطوانة

2, 3, 6, 7, 8

الهدف: التعرف على المخاريط والأسطوانات وسماتها.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم استيعاب الدرس



الاستجابة للتدخل التقويمي



شكل ثلاثي الأبعاد. مكعب. منشور مستطيل. وجه
three-dimensional shape, cube, rectangular prism, face

LA محادثة تمثيلية

تمثيل مسائل الرياضيات
أشكال هندسية مجسمة

الدرس
أشكال هندسية مجسمة. أشياء الصف الدراسي

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى
• نشاط عملي
• تدريب إعادة التدريس. الدرس 1

ضمن المستوى
• نشاط عملي
أعلى من المستوى
• نشاط عملي
• تدريب الإثراء. الدرس 1

مخروط. إسطوانة
cone, cylinder

LA حائط مفردات الرياضيات

تمثيل مسائل الرياضيات
أشكال هندسية مجسمة

الدرس
أشكال هندسية مجسمة. أفلام التلوين. أشياء الصف الدراسي

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى
• نشاط عملي
• تدريب إعادة التدريس. الدرس 2

ضمن المستوى
• نشاط عملي
أعلى من المستوى
• نشاط عملي
• تدريب الإثراء. الدرس 2

• التقويم التشخيصي
هل أنا مستعد؟

• التقويم التكويني
التحقق من تقدمي.

3 إستراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط

2, 3, 4, 7

الهدف: حل المسائل باستخدام الانماط.

4 تركيب الأشكال ثلاثية الأبعاد

1, 2, 3, 4, 6, 7

الهدف: جمع الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركب .

المفردات

الإستراتيجية التعليمية
للتحصيل اللغوي

المواد



تقويم
استيعاب
الدرس



الاستجابة
للتدخل
التقويمي



LA محادثة تمثيلية

LA نشاط عملي

تمثيل مسائل الرياضيات
أشكال هندسية مجسمة

الدرس

أشكال هندسية مجسمة، ألواح الكتابة القابلة للمسح. أقلام تحديد قابلة للمسح

الدرس

صفحتا المكعبات والمنشورات المستطيلة. مقص. ألواح الكتابة القابلة للمسح. أقلام تحديد قابلة للمسح

تكويني: في نهاية الدرس.

تكويني: في نهاية الدرس.

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 4

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 4

قريب من المستوى

- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 3

ضمن المستوى

- نشاط عملي

أعلى من المستوى

- النشاط العملي
- تدريب الإثراء، الدرس 3

التقويم الختامي

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

حيث يتقابل

المحتوى

مع



الممارسات
الرياضية

تركز هذه الوحدة على الهندسة.

أثناء تدريس الأشكال ثلاثية الأبعاد في الهندسة، قم بالربط مع أشكال من الحياة اليومية. من الهام عرض نماذج للأشكال المجسمة للطلاب ليتمكنوا من ملاحظتها بصريا ولمسها ماديا.



ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

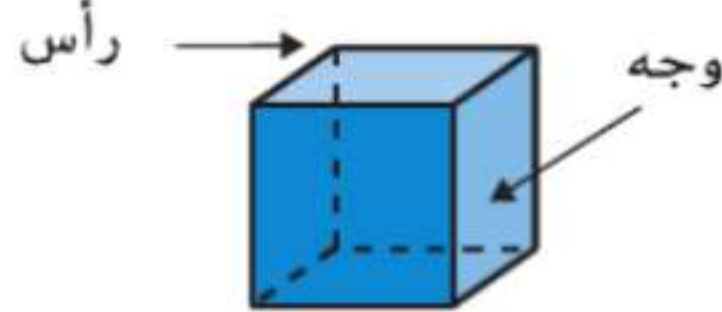
ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

ما الذي يفترض بطلابي أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب الهندسة في دراستهم للأشكال ثنائية الأبعاد.

مكعب

استخدام السمات المميزة لتحديد مكعب.

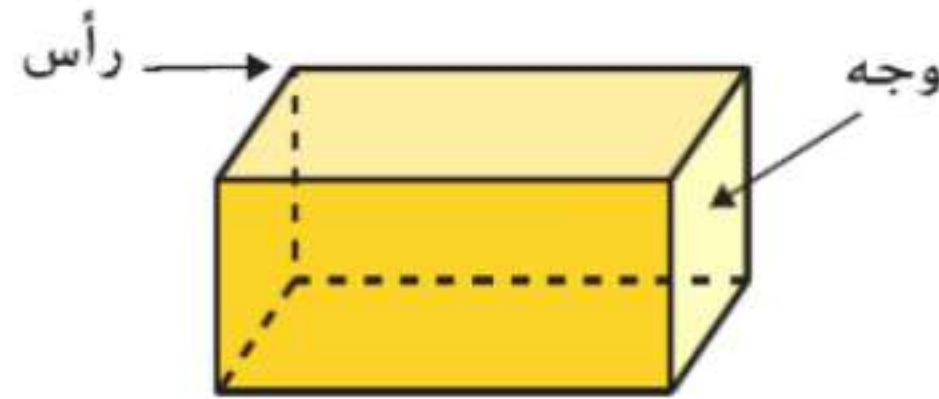


التمييز بين السمات المميزة وغير المميزة لتحديد مكعب.

- السمة المميزة للمكعب هي أن له 6 أوجه مربعة.
- السمة المميزة للمكعب هي أن له 8 رؤوس.

المنشور المستطيل

استخدام السمات المميزة لتحديد منشور مستطيل.



التمييز بين السمات المميزة وغير المميزة لتحديد منشور مستطيل.

- السمة المميزة للمنشور المستطيل هي أن له 6 أوجه مستطيلة.
- السمة المميزة للمنشور المستطيل هي أن له 8 رؤوس.

- ◀ التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق
- ◀ الترابط المنطقي... ربط عملية التعلّم داخل الوحدة... وبين الصفوف
- ◀ الصعوبة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية... الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

إسطوانة

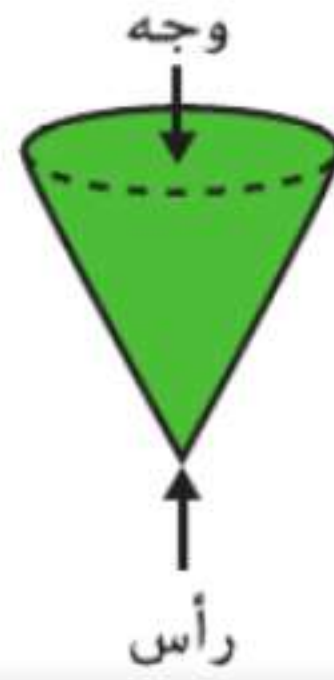
استخدام السمات المميزة لتحديد الإسطوانة.



التمييز بين السمات المميزة وغير المميزة لتحديد الإسطوانة.
• السمتان المميزتان للإسطوانة هما وجهان وبدون رؤوس.

مخروط

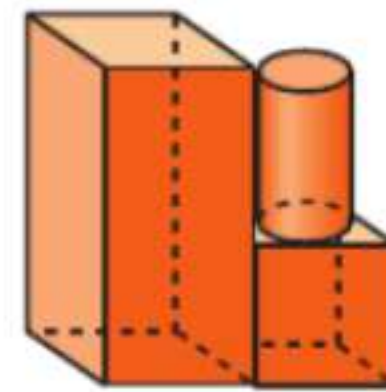
استخدام السمات المميزة لتحديد المخروط.



التمييز بين السمات المميزة وغير المميزة لتحديد المخروط.
• السمتان المميزتان للمخروط هما وجه ورأس.

اجمع الأشكال ثلاثية الأبعاد

استخدام الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركّب.



كيفية دمج الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركّب.

- له رؤوس
- له أوجه

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقاً بتلك المهارات؟

في الصف التالي، سيتعلّم الطلاب:
• تعرف على الأشكال ذات السمات المحددة وارسمها.

الموضوع:

مغامراتنا في المطبخ

سترتبط جميع دورس الوحدة 10 بموضوع "مغامراتنا في المطبخ" الذي يركز على العناصر الموجودة أو المصنوعة في المطبخ. ويمثل هذا في حل المسائل والصور المستخدمة على مدار الوحدة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال الطلاب هذه الوحدة، فإنه يكون بإمكانهم الإجابة عن السؤال الأساسي "كيف أستطيع تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد؟" وفي نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

نافذة عرض متحف الأشكال


يحضر الطلاب حاويات فارغة وأشياء من المنزل تمثل الأشكال المختلفة ثلاثية الأبعاد التي تعلموها خلال الوحدة.

- قدم جدولاً أو فراغا يسمى متحف الأشكال حيث يمكن عرض هذه الأشياء.
- أمهل الطلاب الوقت لزيارة متحف الأشكال كل يوم بحيث يمكنهم فرز الحاويات والأشياء حسب الحجم والشكل وغيرهما من السمات.
- اطلب من الطلاب رسم صور للأشياء في متحف الأشكال وتمييز كل منها بإحدى المفردات المستخدمة لوصفه: مكعب، مخروط، إسطوانة، رؤوس، أوجه، منشور مستطيل.

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير بطريقة تجريبية وكتيية.
3. بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراعاة الدقة.
7. محاولة إيجاد النمى واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

- في كل درس عليها في هذه الوحدة




الوحدة 10 710

الوحدة 10

الأشكال ثلاثية الأبعاد

السؤال الأساسي
كيف يمكنني تعرّف الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

مغامراتنا في المطبخ!



709



هل أنا مستعد؟

التمارين	المهارة
1-6	الأشكال

لديك خيار موردٍ لتقويم فهم الطلاب للمهارات اللازمة للنجاح في هذه الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المقدمة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج عناصر التقويم **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتميز الواردة في الصفحة التالية لتناول الاحتياجات الفردية قبل بدء الوحدة.

الاسم والتاريخ

هل أنا مستعد؟

ارسم علامة X على الشكل المُختِيف.

1.

2.

ارسم خطوطًا مستقيمة لتوصيل الأجسام ذات الشكل المُتشابه.

3.

4.

5.

6. كانت ياسين تستخدم هذا الجسم للعب حوط اسم الشكل.

أسطوانة

مخروط

مكعب

عزل المبرهات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة

كيف أتيت؟

1 2 3 4 5 6

الوحدة 10 711

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتصحيح تقييم "هل أنا مستعد؟".
- اطلب من الطلاب إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3

- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقييم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى في الوحدة 9 الدرس 4 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

كلمات في الرياضيات

تكملة الممارسات الرياضية

تؤكد الممارسات الرياضية 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- دائرة circle
- مربع square
- مستطيل rectangle

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو عرض ما يعرفونه عن مراجعة المفردات. على سبيل المثال، قد يشرحون أنهم تعلموا هذه المفردات في الوحدة السابقة. اطلب من الطلاب استعراض النشاط والإشارة إلى العنوان في خريطة المفاهيم. من المفترض أن يشير الطلاب إلى "اختيار الشكل ثنائي الأبعاد". اقرأ سطر التعليقات بصوت مرتفع. واطلب من الطلاب وصف أوجه الاختلاف بين الأشكال في هذا النشاط والأشكال المستخدمة في الوحدة السابقة. اشرح أنهم سيتعلمون الأشكال الجديدة في هذه الوحدة. وأن بعض هذه الأشكال تتكون من الأشكال ثنائية الأبعاد التي تعلموها في الوحدة السابقة. اطلب من الطلاب كتابة اسم كل شكل موضح بالألوان على السطر المقابل.

بطاقات المفردات

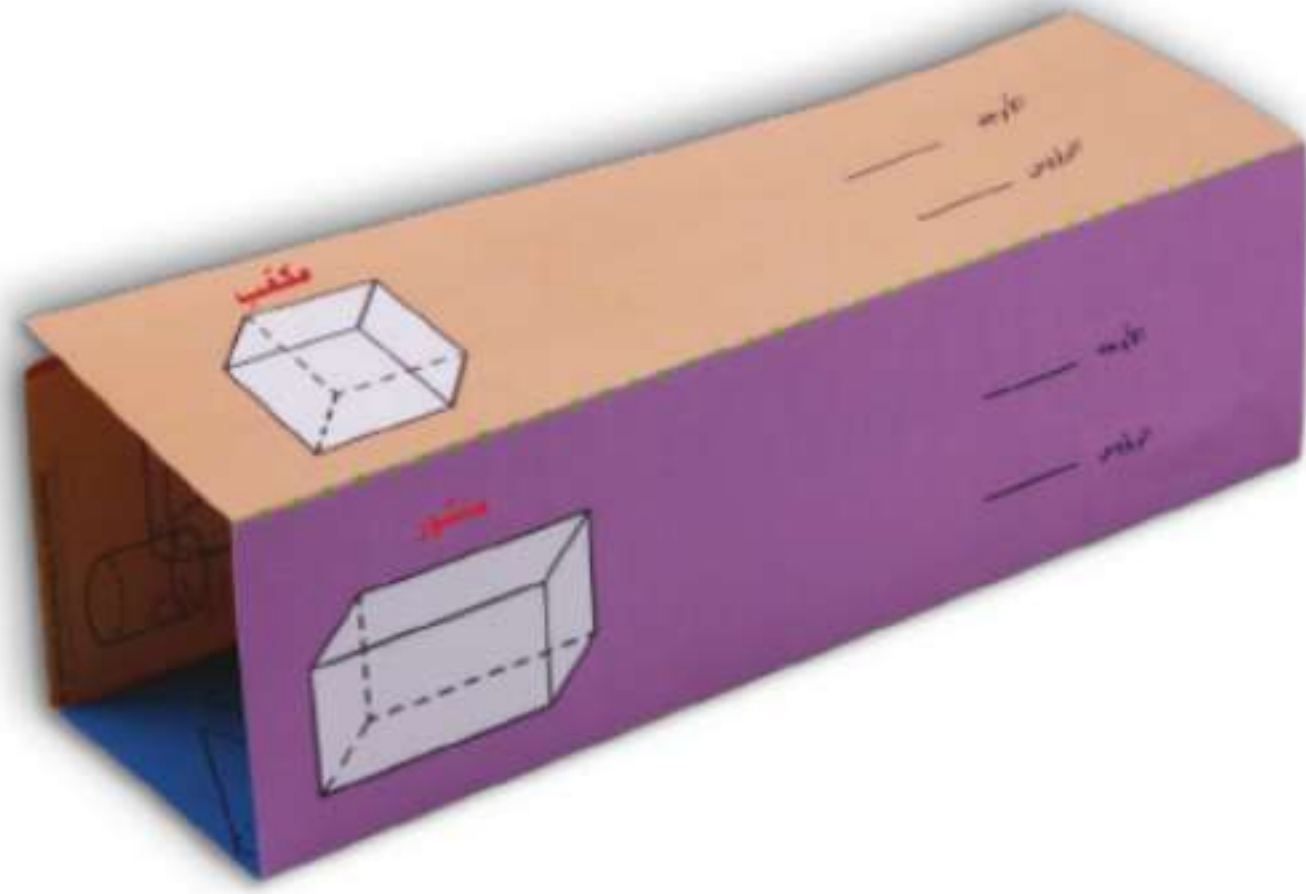
يظهر التعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط قصير. هذا النشاط يعزز من المعرفة بالكلمات والقراءة عبر مختلف أجزاء المحتوى. سوف يسجل الطلاب إجاباتهم في المساحة الفارغة أسفل النشاط. راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	النشاط/الإجابة على النشاط
مخروط cone	صف شكل الجزء العلوي والجزء السفلي من المخروط. الإجابة النموذجية: الجزء العلوي نقطة والجزء السفلي على شكل دائرة.
مكعب cube	ما وجه الاختلاف بين المكعب والمربع؟ الإجابة النموذجية: المكعب شكل ثلاثي الأبعاد والمربع مسطح أو شكل ثنائي الأبعاد.
إسطوانة cylinder	إذا أردت درجة إسطوانة، كعلبية مثلاً، فكيف ستفعل ذلك؟ الإجابة النموذجية: سأضعها على جانبها.
الوجه face	كلمة وجه يمكن أن يكون لها معنى آخر. اكتب المعنى الآخر لكلمة وجه. الإجابة النموذجية: الوجه هو مقدمة رأس الإنسان.
منشور مستطيل rectangular prism	ما شكل كل وجه للمنشور المستطيل؟ مستطيل
شكل ثلاثي الأبعاد three-dimensional shape	قم بتسمية الشكل ثلاثي الأبعاد. ارسم مثلاً لشيء بهذا الشكل. الإجابة النموذجية: مكعب الأعداد. راجع عمل الطلاب.



كيف يمكنني استخدامها؟

- اطلب من الطلاب كتابة العدد الصحيح من الأوجه والرؤوس لكل شكل ثلاثي الأبعاد على الأسطر المتاحة. يمكنك السماح للطلاب بتلوين الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- اطلب من الطلاب الاطلاع على مجلة للعثور على صور لأشياء من الحياة اليومية تطابق كل شكل ثلاثي الأبعاد. يمكنهم قص الأشكال ولصقها في المساحة الفارغة بجوار الشكل ثلاثي الأبعاد المطابق.



ملاحظات المعلم

مطويتي

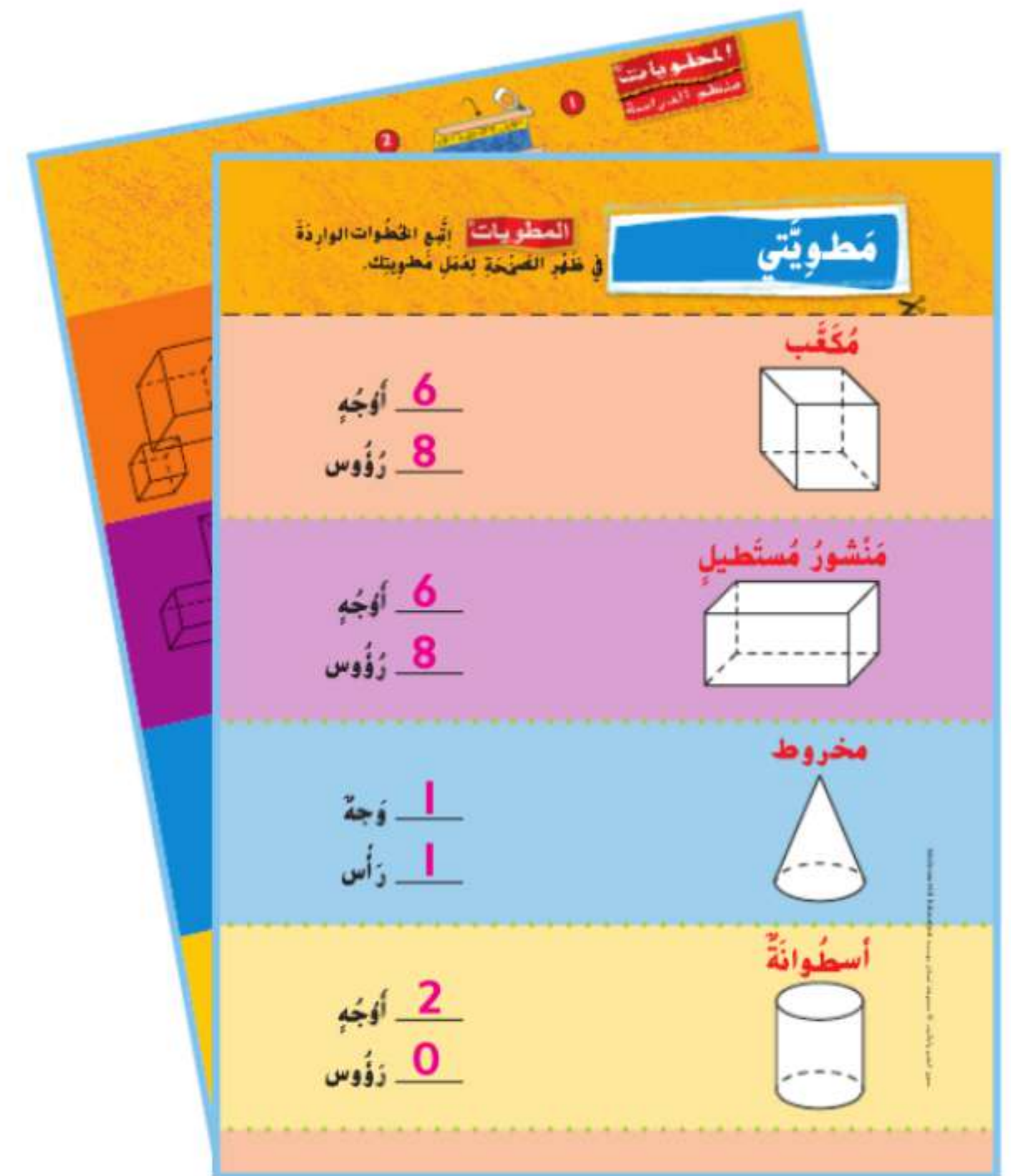
محاولة إيجاد البنية واستخدامها

ما مضمون الرياضيات؟

يستطيع الطلاب استخدام هذه المطوية لتحديد العديد من الأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقص الشعار العلوي.
- قم بالطي على طول الخطوط الأربعة المُنقطة بالأخضر.
- قم بمطابقة التبويب الصغير للجزء الخلفي من جانب "المكعب" والصقه في مكانه بالصمغ أو الشريط اللاصق.



هدف الدرس

التعرف على المكعبات والمنشورات المستطيلة وسماتها.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

مكعب cube

منشور مستطيل rectangular prism

وجه face

شكل ثلاثي الأبعاد three-dimensional shape

النشاط

اكتب كل مفردة على اللوحة. اطلب من الطلاب استطلاع الدرس. قم بالإشارة إلى أمثلة كل كلمة وناقشها. اطلب من الطلاب تكرار الكلمات عند قراءة كل منها.

• **م.4 نماذج الرياضيات:** بينما يقوم الطلاب بإلقاء نظرة على الأمثلة اطلب منهم تسمية أشياء من الحياة اليومية تشبه الشكل.

• اسأل الطلاب عما يعرفون عن الأشكال ثلاثية الأبعاد أو المفردات المقدمة في هذا الدرس. على سبيل المثال: قد يتذكرون أن كلمة وجه تطلق على جزء في جسم الإنسان.

• راجع معنى المصطلح رأس. اشرح أن صيغة الجمع هي رؤوس. أخبر الطلاب أنه في الأشكال الثلاثية الأبعاد الأوجه تتلاقى عند الرأس.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

دعم المفردات: المحادثة التمثيلية

اعرض مكعباً ومنشوراً مستطيلاً. حدد كلٍ منهما باسمه وأضف المصطلحات إلى المخطط مع أمثلة مرئية.

اعرض شبكة مكعب مفتوحة. اسأل: هل هذا مكعب؟ من المفترض أن يعرف الطلاب أن هذا ليس مكعباً بعد. حدد كل ضلع ووجه ورأس أثناء طي الشكل لتكوين مكعب. وقم بعد الأوجه والرؤوس. 6. 8 كرر العملية مع شبكة منشور مستطيل.

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية. وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-7
التمارين 8-9 الكتابة في الرياضيات

مراجعة

مسألة اليوم

قم بتسمية خمس أشياء يمكنك قسمتها إلى جزأين متساويين لمشاركتها مع صديق. الإجابة النموذجية: تفتحة، قطعة من الخبز، قطعة من الورق.

4.3 نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب تمثيل قسمة أحد الأشياء التي قاموا بتسميتها. اطلب منهم كيفية فصل هذا الشيء إلى جزأين متساويين.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط لمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: أشكال هندسية مجسمة

اشرح للطلاب أن هناك العديد من السمات التي يمكن استخدامها لمساعدتهم في تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد. ارفع مكعبًا وقم بالإشارة إلى الرأس. النقطة تُسمى الرأس وصيغة الجمع رؤوس.

مع الفصل قم بعد الرؤوس الإجمالية للمكعب. قم بالإشارة إلى الوجه وأخبر الطلاب بأن هذا الجزء من المكعب يسمى الوجه. قم مع الطلاب بعد جميع رؤوس المكعب.

ليست جميع سمات الأشكال ثلاثية الأبعاد تساعدك في تحديد الشكل. جميع الأشكال ثلاثية الأبعاد يمكن أن تكون بألوان مختلفة وأحجام مختلفة واتجاهات مختلفة ولكنها تظل بنفس الشكل.

قم بتوضيح كيفية عرض المكعب باتجاهات مختلفة. كرر العملية من خلال رفع المنشور المستطيل ومناقشة السمات المميزة والسمات غير المميزة للشكل. اعرض المكعب والمنشور المستطيل. اطلب من متطوعين اثنين اختيار شيء وفحصه. اطلب من الطالبين تحديد سمة لأحد الشيتين أو كلاهما، وإذا كان الوصف مطابقًا فعليهما الاقتراب منهم خطوة واحدة. أما إذا لم يكن الوصف مطابقًا للشيء فعليهما الابتعاد عنك خطوة واحدة.

كرر هذه العملية عدة مرات من خلال قول صفة مميزة مختلفة لكل شكل من الأشكال في كل مرة.

ستحتاج إلى

• الأشكال الهندسية المجسمة (المكعب، المنشور المستطيل).

الاستكشاف والشرح

في الوحدة الأخيرة تعرفت على الأشكال ثنائية الأبعاد. الأشكال ثنائية الأبعاد أشكال مسطحة. على اللوحة، ارسم مربعاً ومثلثاً ما هي بعض الطرق التي يمكن استخدامها لوصف هذه الأشكال؟
الإجابة النموذجية: عدد الأضلاع، عدد الرؤوس، شكل مغلق.

في هذه الوحدة سوف نتعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد. استخدم الأشكال الهندسية المجسمة واعرض مكعباً ومنشوراً مستطيلاً، قم بالإشارة إلى أحد أوجهه وأحد رؤوس كل شكل بينما تقول ما يلي: عند تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد فإن السمات المميزة التي نستخدمها هي عدد الأوجه وعدد الرؤوس.

بالترديد الجماعي مع الطلاب قم بعدد أوجه المكعب بصوت مرتفع. واصل من خلال عدّ الرؤوس. ومن ثم خلال التردد الجماعي مع الطلاب قم بعدد رؤوس وأوجه المنشور المستطيل. اقرأ الإرشادات أسفل صفحة الطالب. واطلب من الطلاب مقارنة الأشكال ووصفها. اطلب منهم تتبع وجه كل شكل.

بناء الفرضيات كيف تعرف الشكل المرتبط بكل حالة تتبع؟ الإجابة النموذجية: المربع يطابق وجهها مربعاً، والمستطيل يطابق وجهها مستطيلاً.

الملاحظة والحساب

قم بتوجيه الطلاب خلال المثال في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى وجه وراء كل من الشكلين. ذكر الطلاب بأنهم تعرفوا على رؤوس الأشكال ثنائية الأبعاد. اربط هذا المفهوم برؤوس الأشكال ثلاثية الأبعاد. اطلب من الطلاب عدّ الرؤوس والأوجه في صورة المكعب. ثم اطلب منهم عدّ الرؤوس والأوجه في المنشور المستطيل. اطلب من الطلاب تتبع الأعداد المنقوطة لتمثيل عدد أوجه ورؤوس كل شكل.

مراجعة الدقة

بينما يقوم الطلاب بالعد اطلب منهم الإشارة إلى كل رأس من رؤوس المكعب الثمانية. أكد على أن عدد الرؤوس هي صفة مميزة للمكعب.

حل التمرينين 1 و 2 جماعياً مع الصف كله.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال "ما وجه التشابه بين المنشور المستطيل والمكعب؟" الإجابة النموذجية: يوجد لكليهما ستة أوجه وثمانية رؤوس.

الاستنتاجات المتكررة

قم بالإشارة إلى المكعب الأرجواني في صفحة الطالب. هل سيظل هذا الشكل مكعباً إذا كان باللون الأصفر أو الأحمر أو الأزرق؟ نعم. لماذا أو لماذا لا؟ الإجابة النموذجية: اللون لا يشكل فرقاً.

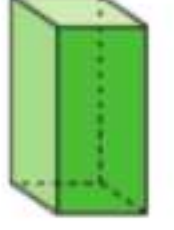
الممارسة الرياضية


الملاحظة والحساب

الأشكال ثلاثية الأبعاد هي أشكال مجسمة. المكعب والمنشور المستطيل لهما أوجه ورؤوس.

منشور مستطيل	مكعب
رأس	وجه
أوجه 6	أوجه 6
رؤوس 8	رؤوس 8

تعرّف كل شكل، وحوّل الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

1.  منشور مستطيل
أوجه 6
رؤوس 8

2.  مكعب
أوجه 6
رؤوس 8

حديث في الرياضيات ما أوجه الشبه بين المكعب والمنشور المستطيل؟

718 الوحدة 10 • الدرس 1

الاسم والتاريخ

المكعب والمنشور

الدرس 1
السؤال الأساسي
كيف يمكن لوجه المكعب ثلاثة أوجه؟

الاستكشاف والشرح

أي الأشكال نحن؟

راجع عمل الطلاب.

توجهات المعلم: استخدم   فارق بين الأشكال وصفها، تتبع وجهاً واحداً من كل شكل. وأخبر أحد زملاءك أي شكل ثلاثي الأبعاد ينسب أي وجه تسمته.

717 الوحدة 10 • الدرس 1

الإجابة النموذجية أعلم أنني لم أستطيع تكوين مكعب لأن المكعب له ستة أوجه مربعة. فكان من الواجب أن يكون منشوراً مستطيلاً لأن أربعة من الأوجه الستة مستطيلة.

4.م استخدام نماذج الرياضيات

الكتابة في الرياضيات اطلب من الطلاب استخدام الأشكال الهندسية المجسمة لمساعدتهم في تكوين إجاباتهم.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- أشكال هندسية مجسمة
- أشياء الصف الدراسي
- بطاقات فهرسة

التقييم التكويني

تصنيف الكلمات اطلب من الطلاب تسمية إحدى البطاقات مكعبات والبطاقة الأخرى منشورات مستطيلة. اطلب من الطلاب العثور على الأشياء التي تشبه كل شكل وتصنيفها في كل بطاقة. اطلب من المجموعات المشاركة بكيفية التصنيف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز .

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب منهم إنشاء مخطط من عمودين على قطعة من الورق. واطلب منهم كتابة مكعبات ومنشورات مستطيلة في أعلى الورقة. اطلب منهم النظر حولهم في الفصل للعثور على أشياء تشبه الشكلين الواردين في المخطط. اطلب من الطلاب كتابة أسماء هذه الأشياء في المخطط.

خطأ شائع! ربما لا يدرك الطلاب أن الأشياء قد تشترك في الشكل ولكن تختلف في الحجم. اعرض عليهم مجموعة متنوعة من الأشياء التي تشترك في الشكل ولكن بأحجام مختلفة.

حل المسائل

2.م التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 9 كيف علمت الشكل الذي يمكن تكوينه بدمج مربعين و 4 مستطيلات؟

الممارسات الرياضية

حل المسائل

8. ما الشكل الذي تكوّن الأوجه على مكعب الجبن هذا؟ ازرسم كل وجه. راجع عمل الطلاب.

مرتب

9. إذا وضعت تلك الأشكال معاً، فما الشكل ثلاثي الأبعاد الذي تكوّن؟ حوّل اسم الشكل.

مكعب منشور مستطيل

الكتابة في الرياضيات ما وجه الاختلاف بين المكعبات والمنشورات المستطيلة؟

الإجابة النموذجية: للمكعبات 6 أوجه مربعة، وليس 6 أوجه مستطيلة.

720 الوحدة 10 • الدرس 1

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

تعرّف كل شكل. حوّل الاسم. واكتب عدّد الأوجه والرؤوس.

3. مكعب منشور مستطيل رؤوس 8 أوجه 6

4. منشور مستطيل مكعب رؤوس 8 أوجه 6

5. حوّل شكل الوجه الذي يقوّن كل جسم.

6. حوّل الجسم الذي يمكن تكوينه من الأوجه.

7. حوّل الجسم الذي يمكن تكوينه من الأوجه.

719 الوحدة 10 • الدرس 1

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التكويني الإستراتيجي

نشاط عملي للمواد: المكعبات والمنشورات المستطيلة.

قدم للطلاب مكعبًا ومنشورًا مستطيلًا من مجموعة الأشكال الهندسية المجسمة. اطلب منهم البحث في حجرة الدراسة للعثور على شيء يطابق الشكل المجسم. اطلب منهم المقارنة بين الأشكال ووصفها ومشاركة إجاباتهم.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي للمواد: المكعبات والمنشورات المستطيلة.

اطلب من الطلاب إنشاء مخطط ثلاثي الأعمدة. واطلب منهم تسمية الأعمدة بتدريج، يتراص، ينزلق. اطلب من الطلاب تخمين ما إذا كان كل شكل هندسي مجسم قابلاً للدحرجة أو التراص أو الانزلاق. اطلب منهم المشاركة بتخميناتهم واختبار هذه التخمينات وتسجيل النتائج بالمخطط واعرض المخطط في الفصل كمرجع مستقبلي.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي للمواد: نماذج ورقية للشبكات

كامتداد لهذا الدرس، قَدِّم للطلاب فكرة الشبكات. الشبكات هي أوجه شكل مسطحة بحيث عند طيها ولصقها عند الحواف يتم تكوين الشكل. على سبيل المثال: المكعب مكون من ستة مربعات. اطلب من الطلاب إنشاء مكعب ورقي من نمط حرف T من 6 مربعات.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

استمع وحدد

اعرض مكعبًا ومنشورًا مستطيلًا. حدد كل منهما باسمه. وزع مكعبًا ومنشورًا مستطيلًا على كل طالب. قم بالغناء: **من عنده مكعبات؟ من من؟ أين هي المكعبات أين أين أين؟** اطلب من كل طالب تحديد المكعب ورفع أعلى وقل، **مكعب.** كرر الغناء بالتبديل بين المكعب والمنشور المستطيل. اطلب من الطلاب عرض الشكل الوارد بالأغنية.

مستوى التوسع

تكوين الروابط

اعرض مكعبًا ومنشورًا مستطيلًا. حدد كل شكلٍ باسمه. صف كلاً منهما كشكلٍ ثلاثي الأبعاد. قارن الأشكال المجسمة مع المربع والمستطيل. اشرح أن المكعب والمنشور لهما طولٌ وعرضٌ وارتفاعٌ. اشرح للطلاب أنهم سيذهبون في رحلة للبحث عن الأشكال. اطلب من مجموعات الطلاب البحث في حجرة الدراسة عن أمثلة للمكعبات والمنشورات المستطيلة. اطلب من كل مجموعة وصف أو رسم الأشياء التي يجدون ومن ثم المشاركة مع مجموعةٍ أخرى.

المستوى الانتقالي

لعبة المفردات

اكتب الكلمات التالية على بطاقات الفهرسة: مستطيل، ومربع، ومثلث، ودائرة ومنشور المستطيل، و مكعب. ارسم مثالا لكل منها على بطاقة إضافية. أنشئ مجموعة لكل ثنائي من الطلاب. وضح كيفية لعب لعبة "الذاكرة" اخلط البطاقات ووجهها لأسفل في صفوف. يأخذ كل لاعب دوره في قلب بطاقتين. إذا تطابقت بطاقتان (في الشكل والاسم)، فضعهما جانبًا. إذا لم تتطابق البطاقتان، فاقبلهما على وجهيهما. لعب حتى تتطابق جميع البطاقات. واللاعب الذي يحصل على أكثر تطابقات يفوز.

واجباتي المنزلية

حدّد واجبًا منزليًا بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3.م بناء الفرضيات

التمرين 4 كيف علمت شكل صندوق الهدايا؟ الإجابة النموذجية: علمت أنه كان من الواجب أن يكون منشورًا مستطيلًا؛ لأن أوجهه مستطيلة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقييم التكويني

مثال / مثال مخالف قم بالإشارة إلى صورتَي المكعب والمنشور المستطيل في مربع مساعد الواجب المنزلي. قم باستدعاء متطوع لذكر مثال لإحدى طرق تحديد المكعب أو المنشور المستطيل. الإجابة النموذجية: عدد الأوجه. ثم اطلب من متطوع آخر ذكر طريقة لسمية لا تحدد أي من الشكلين. الإجابة النموذجية: المكعب أزرق والمنشور المستطيل أرجواني.

3. حوِّط سُكُلَ الأُوجِهِ الَّتِي تُكوِّنُ الجِسْمَ.



4. تلف وفاء هدية. الهدية لها 6 أوجه مُستطيلة. فما شكل العلبة؟

منشور مستطيل

مراجعة المفردات

حوِّط الإجابة الصحيحة.

5. منشور مُستطيل

6. مكعب



الرياضيات في المنزل جعلت ذلك يتم زف التكرار والمنشور المستطيل في المنزل بشكلها.

الوحدة 10 • الدرس 1 722

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 1 المكعب والمنشور المستطيل

مساعد الواجب المنزلي

المكعب والمنشور المستطيل نوعان من الأشكال ثلاثية الأبعاد لها أوجه وزووس.

منشور مُستطيل	مكعب
رأس	وجه
6 أوجه	6 أوجه
8 زووس	8 زووس

تمارين

تعرّف كل شكل. حوِّط. واكتب عدد الأوجه والزووس.

1.  مكعب 6 أوجه منشور مُستطيل 8 زووس

2.  مكعب 6 أوجه منشور مُستطيل 8 زووس

الوحدة 10 • الدرس 1 721

التركيز

تحديد ما إذا كانت الأشياء ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد. تصنيف وفرز الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد حسب الشكل والحجم والاستدارة وغيرها من الصفات. وصف كيف أن الأشكال ثنائية الأبعاد تشكل وجوه الأشكال ثلاثية الأبعاد.

الممارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

هدف الدرس

التعرف على المخاريط والأسطوانات وسماتها.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

مخروط cone

إسطوانة cylinder

النشاط

- اكتب المفردات على اللوحة. وانطق كل كلمة. واجعل الطلاب يرددوها.
- اطلب من الطلاب استعراض الصفحة الأولى من الدرس. واسألهم عن الأماكن التي شاهدوا فيها أشياء من الحياة اليومية والتي تشبه الأشكال الموضحة. على سبيل المثال: قد يتذكر الطلاب أن علب المياه الغازية على شكل إسطوانات.
- اشرح أن المخاريط والإسطوانات أشكال ثلاثية مثلها مثل المكعبات والمنتشورات المستطيلة.

7.2.4 استخدام البنية: ما وجه التشابه الذي تلاحظه بين الإسطوانات والمخاريط؟
الإجابة النموذجية: لهما حواف مستديرة.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية. وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- 1-2 التمارين
- 3-7 التمارين
- 8-9 التمارين
- التفكير العليا
- 1-2 المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- 3-7 المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- 8-9 المستوى 3 التوسع في المفاهيم

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: حائط مفردات الرياضيات

أضف المصطلحات، شكل ثلاثي الأبعاد، المخروط، الإسطوانة، المكعب، منشور مستطيل، ووجه ورأس إلى حائط مفردات الرياضيات. قدم المصطلحات والأشكال المستخدمة التالية قبل الدرس. اكتب كلمة وجه، قل، الوجه الجزء المسطح من شكل ثلاثي الأبعاد هو الوجه. لبعض الأشكال ثلاثية الأبعاد وجه واحد وبعضها أوجه متعددة. اعرض مخروطاً وعدّ أوجهه. 1 اعرض إسطوانة وعدّ أوجهها. 2 اكتب كلمة الرأس. قل، الرأس بشكل ثلاثي الأبعاد هو نقطة تلتقي عندها الأوجه. 1 اعرض مخروطاً وعدّ رؤوسه. اعرض إسطوانة وعدّ رؤوسها. 0

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مشابك الورق لقياس القلم. الإجابة النموذجية: حوالي ثلاث مشابك ورقية.

20م التفكير بطريقة تجريدية هل سيكون طول القلم ثلاث وحدات إذا تم صف أقلام التلوين ملتصقة ببعضها طرف بطرف بدلاً من مشابك الورق؟ لا. الإجابة النموذجية: أقلام التلوين أطول من مشابك الورق. طول القلم سيكون على الأرجح أقل من ثلاث أقلام تلوين.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: أشكال هندسية مجسمة

اشرح للطلاب أن هناك العديد من السمات التي يمكن استخدامها للمساعدة في تحديد هذه الأشكال ثلاثية الأبعاد. ارفع مخروطاً وأشر إلى الرأس. النقطة تسمى رأساً والمخروط به رأس واحدة.

قم بالإشارة وأخبر الطلاب بأن هذا الجزء من المخروط يسمى الوجه وهناك وجه واحد فقط للمخروط. ليست جميع السمات في الأشكال ثلاثية الأبعاد تساعد على تحديد الشكل. جميع الأشكال ثلاثية الأبعاد يمكن أن تكون بألوان وأحجام واتجاهات مختلفة ولكنها تظل بالشكل ذاته.

قم بتوضيح كيفية عرض المخروط باتجاهات مختلفة. كرر العملية من خلال رفع الإسطوانة ومناقشة السمات المميزة والسمات غير المميزة للشكل. اعرض الإسطوانة والمخروط. اطلب من متطوعين اثنين اختيار شيء وفحصه. اطلب من الطالبين تحديد سمة لأحد الشيئين أو كلاهما. وإذا كان الوصف مطابقاً فعليهم الاقتراب منهم خطوة واحدة. أما إذا لم يكن الوصف مطابقاً للشيء فعليهما الابتعاد عنك خطوة واحدة.

كرر هذه العملية عدة مرات من خلال قول سمة مميزة مختلفة لكل شكل من الأشكال في كل مرة.

أي الأشكال ثلاثية الأبعاد يشبه علبة المشروب الغازي؟ الإسطوانة.

أي الأشكال ثلاثية الأبعاد يشبه قبة حفل مستديرة الطرف؟ المخروط.

ستحتاج إلى

- أشكال هندسية مجسمة
- أشياء من الصف الدراسي

الاستكشاف والشرح

اعرض مخروطًا وإسطوانة. قم بالإشارة إلى مواقع الأوجه في كل شكل. كم عدد الأوجه في المخروط؟ **وجه واحد**. كم عدد الأوجه في الإسطوانة؟ **وجهان**.

قم بالإشارة إلى موضع الرأس في المخروط. كم عدد رؤوس المخروط؟ **رأس واحد**. اشرح للطلاب أن الإسطوانة لا تحتوي على أي رؤوس. كم عدد الرؤوس في الإسطوانة؟ **صفر**.

اطلب من الطلاب البحث في حجرة الدراسة عن أمثلة من الحياة اليومية للمخروط والإسطوانات. اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب. اطلب من الطلاب استخدام الأشكال الهندسية المجسمة لإكمال صفحة الطالب.

انظر بعناية إلى الأشكال ثلاثية الأبعاد بالصفحة. اختر شكلين يطابقان الأشكال الموضحة بالصفحة وتتبع أحد أوجه كل شكل ثلاثي الأبعاد. أخبر زميلًا بالصف باسم الشكل ثلاثي الأبعاد المرتبط بكل وجه تم تتبعه. اشرح ما تلاحظه بشأن أوجه الأشكال.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية: ما العلاقة بين المخروط والدائرة؟ الإجابة النموذجية: المخروط له وجه دائري.

الملاحظة والحساب

قم بتوجيه الطلاب خلال حل المثال في أعلى صفحة الطالب. اطلب من الطلاب الإشارة إلى وجه أو أوجه الشكلين. اعرض مخروطًا أمام الفصل. اطلب من الفصل عدّ الأوجه معًا. اعرض إسطوانة. اطلب من الفصل عدّ الأوجه معًا. اطلب من الطلاب تتبع الأعداد المنقطة لتمثيل عدد أوجه ورؤوس المخروط والإسطوانة.

6.4 مراعاة الدقة أيهما أكثر أوجه الإسطوانة أم أوجه المخروط؟ ما أدراك؟ أوجه الإسطوانة أكثر. الإجابة النموذجية: للإسطوانة وجهان؛ وجه عند كل طرف. وللمخروط وجه واحد.

حل التمرينين 1 و2 جمعًا مع الصف كله.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب السؤال التالي: "ما وجه الاختلاف بين المخروط والإسطوانة؟" الإجابة النموذجية: المخروط له رأس واحد وليس للإسطوانة أي رؤوس.

7.4 استخدام البنية ما وجه التشابه بين وجه المخروط ووجهي الإسطوانة؟ كلاهما دائري.

الملاحظة والحساب

الممارسات الرياضية

المخروط والإسطوانة أشكال أخرى من الأشكال ثلاثية الأبعاد. وكلاهما له وجه واحد على الأقل. والمخروط وجه هو الذي له رأس.

إسطوانة	مخروط
أوجه: 2	وجه: 1
رؤوس: 0	رأس: 1

تعرّف كل شكل. حوّل الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

1. مخروط	إسطوانة
أوجه: 2	أوجه: 2
رؤوس: 0	رؤوس: 0

2. مخروط	إسطوانة
وجه: 1	أوجه: 2
رأس: 1	رؤوس: 0

حديث في الرياضيات ما أوجه الاختلاف بين المخروط والإسطوانة؟

724 الوحدة 10 • الدرس 2

الاسم والتاريخ

الدرس 2
السؤال الأساسي
كيف يمكن لعرض الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

المخروط والإسطوانة

ما تفهنتك المثلثة؟

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجهات المعلم: استخدم قارن بين الأشكال وسهّل تتبع وجهها واحدًا من كل شكل. وشرح ما تلاحظه في أوجه المخروط والإسطوانات.

723 الوحدة 10 • الدرس 2

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظاتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب منهم كتابة مكعبات أو إسطوانات أعلى قطعة من الورق. اطلب منهم رسم صورة لشيء من الحياة اليومية يشبه كل شكل كتبوه في أعلى الورقة. اطلب من الطلاب عرض الأشياء بألوان وأحجام واتجاهات مختلفة. اسمح للطلاب بتقديم عروضهم على الفصل.

خطأ شائع ربما لا يلاحظ بعض الطلاب أن العرض الجسم باتجاهات مختلفة لا يؤثر على كونه هو الجسم ذاته. اعرض لهم شكلاً باتجاهات مختلفة.

حل المسائل

3.2م بناء الفرضيات

التمرين 8 ما وجه الاختلاف بين المكعب والمخروط؟ الإجابة النموذجية: المكعب مكون من ستة أوجه مربعة وستة رؤوس. والمخروط له رأس واحد ووجه واحد.

7.2م استخدام البنية

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب النظر إلى أوجه ورؤوس كل شكل بمساعدة تحديد الشكل المختلف. قد يجيب الطلاب أيضاً بأن المكعب مختلف عن الأشكال الثلاثة الأخرى لأن له أجزاء مستقيمة والأشكال الثلاثة الأخرى لها أجزاءً دائرية.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- أشكال هندسية مجسمة

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطلب مع الطلاب التعاون مع زميل ومناقشة أوجه الشبه بين المخروط والإسطوانة. اطلب من الطلاب وصف السمات المميزة من حيث الأوجه والرؤوس. اطلب من متطوعين مشاركة المناقشة مع الفصل.

RtI

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز .

الممارسات الرياضية

حل المسائل

8. أي شكل ثلاثي الأبعاد له وجه واحد؟

مخروط

9. ما الشكل الذي تكوّن الأوجه على هذه الأسطوانة؟ ازمم كل وجه.

دائرة

مسألة مهارات التفكير العليا ما الشكل المختلف؟ اشرح سبب اختلافه.

الإجابة النموذجية: المخروط، لا يوجد شكل من الأشكال الأخرى له وجه واحد.

726 الوحدة 10 • الدرس 2

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

تعرف كل شكل. حوّل الاسم. واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

3. مخروط أسطوانة رؤوس 0 أوجه 2

4. مخروط أسطوانة رؤوس 1 أوجه 1

حوّل شكل الأوجه التي تكوّن الأشكال الموجودة على اليسار.

5. مخروط دائرة مستطيل مربع

6. مخروط دائرة مستطيل مثلث

حوّل الجسم الذي له الأوجه الموضحة.

7. مخروط أسطوانة

725 الوحدة 10 • الدرس 2

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أشياء ثلاثية الأبعاد من الحياة اليومية. أشكال هندسية مجسمة

ضع أربعة من الأشياء المختلفة من الحياة اليومية ومن الأشكال الهندسية المجسمة على طاولة. اطلب من الطلاب الحضور وتحديد شكل هندسي مجسم (مكعب، منشور مستطيل، مخروط، إسطوانة). اطلب من الطلاب العثور على شيء من الحياة اليومية يطابق الشكل. اطلب من الطالب رفع الشكل الهندسي وما يطابقه من الحياة اليومية. كرر هذه العملية حتى تتم مطابقة جميع الأشياء.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: أشياء ثلاثية الأبعاد من الحياة اليومية. (على شكل مكعبات أو مناشير مستطيلة أو مخاريط أو إسطوانات)

اطلب من الطلاب وضع بعض الكراسي في دائرة. قم بإعطاء أربع متطوعين شيئاً ثلاثي الأبعاد. اطلب من باقي الطلاب إغلاق أعينهم. اطلب من المتطوعين وضع الشيء من الحياة اليومية أسفل كرسي أحد الطلاب. بعد توزيع جميع الأشياء اطلب من الطلاب فتح أعينهم والبحث أسفل كل كرسي للعثور على شيء. اطلب من كل طالب وجد أحد الأشياء تسميته وذكر اسم الشكل المجسم الذي يشبهه. اطلب من الطلاب محاولة تخمين اسم الطالب الذي وضع الشيء أسفل الكرسي وكرر الإجراء عدة مرات.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: أشياء ثلاثية الأبعاد من الحياة اليومية

ضع مجموعة متنوعة من الأشياء ثلاثية الأبعاد من الحياة اليومية على طاولة. اطلب من الطلاب التجمع في مجموعات من ثلاثة. اطلب من الطلاب تصنيف الأشياء حسب السمات التالية: شكل له رأس واحد، شكل جميع وجوهه مستطيلة، شكل جميع وجوهه مربعة، شكل له وجهان.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

استمع وحدد

اعرض مخروطاً وإسطوانة. حدد كل منهما واكتب اسمه. قم بالإشارة إلى المخروط وقل: **المخروط له وجه واحد. المخروط له رأس واحد.** قم بالإشارة إلى الإسطوانة وقل: **الإسطوانة لها وجهان. الإسطوانة ليس لها رؤوس.** قم بتوزيع الأشكال الهندسية المجسمة. قَدِّم سمات الشكل في صورة لغز واطلب من الطلاب تخمين ماهيته. على سبيل المثال، **لدي ستة أوجه. فمن أكون؟ المكعب.** اطلب من الطلاب التجاوب باستخدام صيغة الجملة: **أنت ____.**

مستوى التوسع

تكوين الروابط

اعرض مخروطاً وإسطوانة. قل، **المخروط له وجه واحد. الإسطوانة لها وجهان.** حدِّد الأوجه. ثم قل، **المخروط له رأس. الإسطوانة ليس لها رؤوس.** حدد الرأس أو انعدام الرأس. وَرِّع إسطوانة ومخروطاً ومنشوراً مستطيلاً ومكعباً على كل طالب. اذكر التلميحات واطلب من الطلاب اختيار الشكل الذي يطابق التلميح. على سبيل المثال قل، **هذه الأشكال لها أوجه دائرية. المخروط والإسطوانة.** كرر الإجراء مع أوصاف أخرى.

المستوى الانتقالي

تمثيلها بنفسك

اعرض إسطوانة ومخروطاً ومنشوراً مستطيلاً ومكعباً. حددهم كأشكال ثلاثية الأبعاد. قم بتسمية ومناقشة الرؤوس والأوجه لكل شكل. اطلب من مجموعات الطلاب لعب لعبة التخمين. وضح اللعبة. قل، **سوف أفكر في شكل اطرحوا علي أسئلة لمعرفة الشكل الذي أفكر فيه.** اطلب من الطلاب من خلال تمثيل **أفكر في شكل ثلاثي الأبعاد.** كل طالب سوف يسأل سؤالاً مثل، **هل لديك وجه؟ أو هل أنت بلا رؤوس؟** ثم خمن الشكل.

واجباتي المنزلية

حدّد واجبًا منزليًا بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

80م الاستنتاجات المتكررة

التمرين 4 هل يكون وجه المخروط دائريًا دائمًا أم أحيانًا أم لا يكون دائريًا مطلقًا؟ لماذا أو لماذا لا؟ يكون دائمًا دائريًا. الإجابة النموذجية: الوجه الدائري المسطح سمّة مميزة للمخروط.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

الانتظام في صفوف: قدم للطلاب تلميحات شفوية عن المخاريط والإسطوانات والمكعبات والكرات. قم باستدعاء طالبٍ لتسمية الشكل الذي يتم وصفه. اطلب من الطالب الانتظام في الصف. على سبيل المثال: اسأل، أي شكلٍ له وجه مسطح ورأس واحد؟ **المخروط**. اطلب من الطلاب الانتظام في صف بمجرد الإجابة على السؤال بطريقة صحيحة.

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

التمرين 2

المخروط والأسطوانة

مساعد الواجب المنزلي

المخاريط والأسطوانات أشكال ثلاثية الأبعاد. وكلاهما له وجه واحد على الأقل، و المخروط وجه هو الذي له رأس.

أسطوانة



2 أوجه
0 رؤوس

مخروط



1 وجه
1 رأس

تمارين

تعرّف كل شكل، حوِّط الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

1.  مخروط | 1 أوجه | 1 رأس

2.  مخروط | 2 أوجه | 0 رؤوس

حوِّط شكل الأوجه التي تتكوّن الجسم.



حوِّط الجسم الذي له الوجه الموضّح.



5. حافظ على أفلام بها وجهان على شكل دوائر ولنس لها رؤوس. فما شكل الحافظة؟

أسطوانة

مراجعة المفردات

حوِّط الإجابة الصحيحة.



الرياضيات في المنزل اجعل خطك يتعرف الحرفطات والأسطوانات في المنزل وبسهولة

728 الوحدة 10 • الدرس 2

727 الوحدة 10 • الدرس 2

استخدم هذا بمثابة تقويم تكويني لتحديد ما إذا كان طلابك يواجهون صعوبة أم لا. وإذا كان الأمر كذلك، حدّد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-2.

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
1, 2	المكعبات والمنشورات المستطيلة والمخاريط والإسطوانات	5-9

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- 2 لم يعدّ جميع المربعات
- 4 لم يعدّ جميع المربعات
- 6 صحيح
- 8 قام بعدّ مربعات أكثر من اللازم

حَوِّطْ شَكْلَ الْأُجْهِ الَّتِي تُكَوِّنُ كُلَّ جَسْمٍ.

6.     

7.     

حَوِّطْ الْجَسْمَ الَّذِي يُمْكِنُ تَكْوِينُهُ مِنَ الْأُجْهِ.

8.    

9.    

تمرين على الاختبار

10. أخذ يوسف قطعة مجزأة من مكعبه فما عدد المربعات معه؟



2 4 6 8

الوحدة 10 730

الاسم والتاريخ

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

أكمل كلا من العبارات الآتية.

المخروط	المكعب	المخروط	الأسطوانة	الوجه
1. له وجه واحد ورأس واحد.	2. له 6 أوجه مربعة و 8 رؤوس.	3. هو الجزء المسطح من الشكل ثلاثي الأبعاد.	4. شكل له 2 أوجه و 0 رؤوس.	

مراجعة المفاهيم

تعرّف كل شكل، وحوِّط الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

5.  مخروط  منشور مستطيل 

6 أوجه 8 رؤوس

الوحدة 10 729

أعلى من المستوى التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- استخدم لعبة أو نشاطا من "محطتي التعليمية".
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 إلى 3

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم خطأهم الأصلي.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 4 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 1-2 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1-2.

هدف الدرس

حل المسائل باستخدام الأنماط.

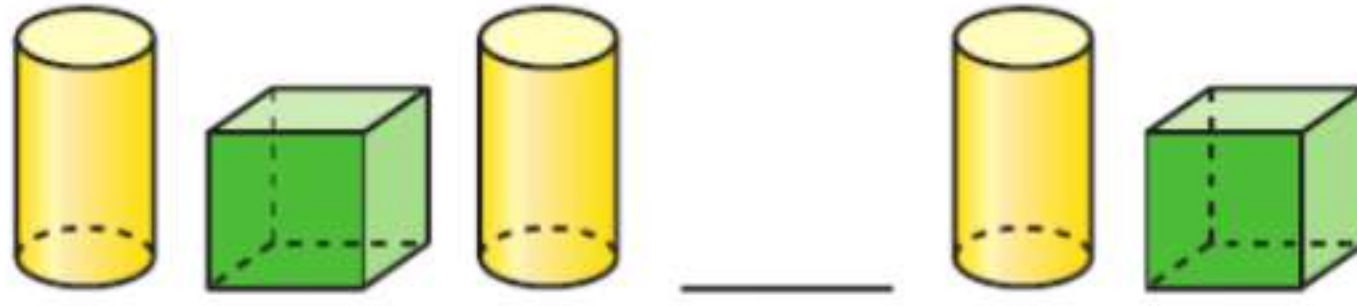
تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

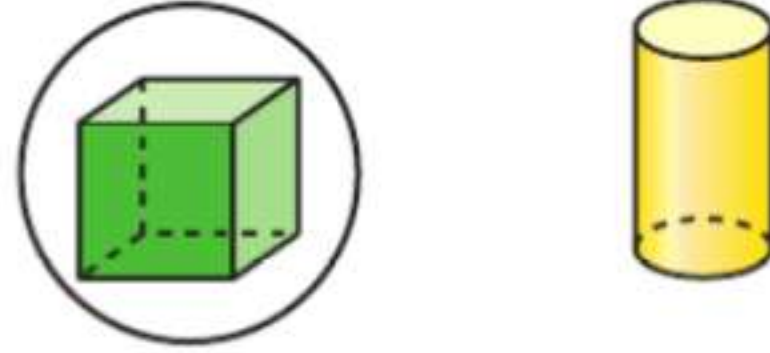
البحث عن نمط سيحاول التلاميذ إيجاد نمط لحل المسائل في هذا الدرس. وتساعدهم الأنماط على تصور المفاهيم بشكل ملموس.

مثال:

سمير صنع هذا النمط.



ما الشكل الناقص؟ ارسم دائرة حوله.



إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- تصميم رسم تخطيطي.
- استخدام التفكير المنطقي.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللفوي

LA

الدعم الحسي: نشاط عملي

قم بتوزيع أشكال هندسية مجسمة على كل طالب من خلال تقديم 2 من كل شكل. ابتكر نمطا ثم قل أسماء الأشكال بصوت مرتفع. مثل: مخروط، إسطوانة، منشور مستطيل.

مستطيل. اطلب من الطلاب ابتكار نمط باستخدام المكعبات المجسمة ثم حدد الشكل الناقص. اطلب من الطلاب استخدام صيغ الجمل التالية:
الشكل الناقص هو النمط هو

التركيز

ميز بين السمات المميزة للأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد (مثل المثلثات مغلقة ولها ثلاثة أضلاع) في مقابل السمات غير المميزة (مثل اللون والاتجاه والحجم الكلي). قم بابتكار ورسم أشكال ثنائية الأبعاد مع السمات المميزة.

الممارسات الرياضية

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

- تمرين على الإستراتيجية
- التمارين 1-3
- التمارين 4-6

مراجعة مسألة اليوم

سبح السيد فالج 21 دورة. سبح عمر 8 دورات. فكم عدد الدورات التي سبحاها؟

سبح السيد فالج وعمر 29 دورة.

20م التفكير بطريقة كميّة

هل سيكون العدد الإجمالي للدورات أكثر أم أقل من 20؟ ما أدراك؟ أكثر من 20، الإجابة النموذجية: أعلم أنني أجمع 8 إلى عدد أكبر من 20.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

ستحتاج إلى

- أربع أوراق من أنماط المكعبات والمنشورات المستطيلة من نماذج الوسائل التعليمية اليدوية
- مقص
- ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام قابلة للمسح

التهيئة

اطلب من الطلاب قص وتجميع أربع أوراق من المكعبات والمنشورات المستطيلة. اكتب الكلمتين مكعب و منشور مستطيل على اللوحة. ناقش مع الطلاب معنى إيجاد نمط لحل مسألة. قدم لكل طالب لوحة كتابة قابلة للمسح. ضع الأشكال ثلاثية الأبعاد بهذا النمط: مكعب، منشور مستطيل، منشور مستطيل، منشور مستطيل، مكعب، منشور مستطيل، مكعب. اعرض المنشور المستطيل والمكعب الآخرين في مساحة مختلفة. اكتب هذا اللوحة:

كّون إبراهيم نمطا بتلك الأشكال. فما الشكل الناقص؟

ناقش مع الطلاب المعلومات التي يعرفونها والمعلومات المطلوب منهم إيجادها.

ما المعطيات التي تعرفها؟ نعلم أن إبراهيم ابتكر نمطا باستخدام المكعبات والمنشورات المستطيلة. ما الذي تحتاج لإيجاده؟ الشكل الناقص.

مثل النماذج بوضع خط تحت المعلومات التي تعرفها وتحويط المعلومات المطلوب إيجادها. اطلب من الطلاب نسخ اسم الشكل الناقص من اللوحة إلى ألواح الكتابة القابلة للمسح. اطلب من متطوع اختيار الشكل الناقص من منطقة مختلفة وإدخاله في النمط. ناقش ما إذا كانت الإجابة منطقية أم لا.

تعلّم الإستراتيجية

قم مع الطلاب بقراءة المسألة. وأرشدتهم من خلال خطوات حل المسائل.

1 الفهم باستخدام الأسئلة. ناقش ما يعلمه الطلاب والمطلوب منهم إيجاده. وضح أن ما يعلمونه موضوع تحته خط وأن المعلومات المطلوب منهم إيجادها تم وضعها بداخل دائرة.

2 التخطيط اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجيات التي يريدون استخدامها لحل المسألة.

3 الحل وجه الطلاب إلى استخدام إستراتيجية "البحث عن نمط" لحل المسألة. **صف النمط الذي ابتكره إبراهيم. مكعب برتقالي. مكعب برتقالي. منشور مستطيل أصفر ما الشكل الناقص مكعب برتقالي** اطلب من الطلاب تتبع الدائرة المنقوطة حول المكعب البرتقالي لتمثيل الشكل الناقص.

4 التحقق اطلب من الطلاب النظر مجددًا إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم المعطيات المقدّمة.

3.م استخدام نماذج الرياضيات

اطلب من الطلاب استخدام الأشكال الهندسية المجسمة لتمثيل النمط. شجعهم على ذكر أسماء الأشكال أثناء نسخ النمط.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم اطلب من الطلاب قراءة المسألة. أشر إلى المعلومات بينما يقرأ الطلاب المسألة. اطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعلمونها ورسم دائرة حول المعلومات المطلوب منهم إيجادها.

2 التخطيط ناقش العديد من الإستراتيجيات التي يمكن أن يستخدمها الطلاب في حل المسألة. ساعد الطلاب على استبعاد أية إستراتيجيات غير منطقية. وجه الطلاب إلى إستراتيجية البحث عن نمط.

3 الحل اطلب من الطلاب العمل على حل المسألة. وضح للطلاب كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 التحقق ناقش لماذا تبدو الإجابة منطقية.

3.م التحقق من مدى صحة الحل

هل يمكن أن يكون المكعب هو الشكل التالي؟ لماذا لا؟ لا؛ الإجابة النموذجية: لا توجد مكعبات في النمط فليس من المنطقي أن يكون المكعب هو الشكل التالي.

الاسم والتاريخ

إستراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط

الدرس 3
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

أين أذهب؟

كون إبراهيم نمطًا بنك الأشكال. فما الشكل الناقص؟

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرفه. حوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بـ... البحث عن نمط. حوط الشكل الآتي.

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح. راجع تفسيرات الطلاب.

الوحدة 10 • الدرس 3 732

الاسم والتاريخ

إستراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط

الدرس 3
السؤال الأساسي
كيف يمكن التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

أين أذهب؟

كون إبراهيم نمطًا بنك الأشكال. فما الشكل الناقص؟

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرفه. حوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بالبحث عن نمط. حوط الشكل الناقص.

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

الوحدة 10 • الدرس 3 731

تطبيق الإستراتيجية

بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضع في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "تطبيق الإستراتيجية".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بمفردهم. ثم اطلب من الطلاب أن يشرحوا لزميل في الفصل كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية مختلفة لحل التمارين.

البحث عن الأنماط

التمرين 3 ناقش مع الطلاب الطريقة الأولى التي يفكرون في استخدامها لحل المسألة. هل ترى نمطاً؟ نعم ما النمط؟ مخروط أزرق، مخروط أزرق، مكعب برتقالي. ما الشكل الناقص؟ مخروط أزرق

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل تمرين من التمرينات. الإستراتيجيات عبارة عن إيجاد نمط وتصميم رسم تخطيطي واستخدام التفكير المنطقي. اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل بشكل مستقل.

7.4 استخدام البنية

التمرين 5 كيف تعرفت على شكل علبة المناديل؟ الإجابة النموذجية: التلميحات بأن للشكل 8 رؤوس وأن جميع الأوجه مستطيلة هي طريقة معرفتي بأن علبة المناديل على شكل منشور مستطيل.

التقييم التكويني

التقييم الذاتي اطلب من الطلاب استخدام خطة الخطوات الأربع لحل المسائل للتفكير في استيعابهم وقدرتهم على حل التمرين 6. التقييم 1 يعني أن لديك صعوبة في إيجاد المكعبات المفقودة. والتقييم 5 يعني أنك واثق من صحة إجابتك. قيم استيعابك على مقياس من 1 إلى 5.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

اختيار إستراتيجية

- البحث عن نمط.
- تصميم رسم تخطيطي.
- استخدام التفكير المنطقي.

مراجعة الإستراتيجيات

4. لَدَيَّ وَجْهٌ واحِدٌ. وَلَدَيَّ رَأْسٌ واحِدٌ. فَأَيُّ شَكْلِ أَنَا؟

مخروط

5. تُشْتَرِي آمَالَ عِلْبَةِ مناديل. العِلْبَةُ لها 8 رؤوس. وجميع الأوجه مُسْتَطِيلَةٌ. فما شكل عِلْبَةِ المناديل؟

منشور مستطيل

6. صنعت بُئِيَّةَ صف الأشكال المُوضَّح. وهي بحاجة إلى 2 من الأشكال لإكمال النمط.

فما الشكلان اللذان نحتاج إليهما؟ حوطينا.

مخروط منشور مُسْتَطِيل

734 الوحدة • 10 الدرس 3

الممارسات الرياضية

الاسم والتاريخ

تطبيق الإستراتيجية

أوجد نمطاً بلُحَلِّ.

1. كوَّنت أسماء هذا النمط.

ما الشكل الناقص؟ حوطة.

2. هذه أشكال أحمذ.

ما الشكل الناقص؟ حوطة.

3. صنعت أماني صفًا من الأشكال.

ما الشكل الناقص؟ حوطة.

مخروط مكعب

733 الوحدة • 10 الدرس 3

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقوييمى الإستراتيجى

نشاط عملي المواد: أشكال هندسية مجسمة، ورق تمثيل بياني، أقلام تحديد
قم بعرض مكعب و منشور مستطيل وإسطوانة. أخبر الطلاب باسم كل شكل واكتبه على ورقة تمثيل بياني. مرر كل شكل على الطلاب واطلب منهم وصف شكله وسماته. هل له أوجه؟ هل له رؤوس؟ هل يتسم بالانزلاق أم التدرج أم كلاهما؟ كم عدد أوجهه المسطحة؟ هل يمكن دحرجته؟ هل يمكن رصه؟ سجل ملاحظات الطلاب بجوار الشكل.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: أشكال هندسية مجسمة أعط كل ثنائي طلاب كيسا ممتلئاً بالمكعبات والمنشورات المستطيلة والمخاريط والإسطوانات. اطلب من أحد الطالبين مد يده داخل الكيس وتحسس أحد الأشكال ووصفه لزميله. يحاول الزميل تخمين الشكل الموصوف. وعندها يسحب الطالب الأول الشكل خارج الكيس للتحقق منه. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: أشكال هندسية مجسمة، أشكال ورقية
اجمع مجموعة متنوعة من المخاريط والإسطوانات والمكعبات والمنشورات المستطيلة بحيث يحصل كل طالب على بعض منها. وزع مجموعة من الأشكال الورقية على كل طالب. ارفع أحد الأشكال ثلاثية الأبعاد وقم بالإشارة إلى الأوجه المسطحة. اطلب من الطلاب رفع الشكل الورقي المطابق للوجه المسطح. تحقق من رفع الطلاب للشكل الصحيح. وكرر العملية. ثم اطلب من الطلاب مطابقة الأشكال الورقية بالأشكال ثلاثية الأبعاد الصحيحة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

راجع على الأشكال ثلاثية الأبعاد: المخاريط والإسطوانات والمكعبات والمنشورات المستطيلة. واعرض أمثلتها. واطلب من الطلاب تحديد كل شكل واستخدم صورها لعرض نمط. على سبيل المثال، إسطوانتان، مخروط، إسطوانتان، مخروط، إسطوانتان. اطرح السؤال، **ما الشكل التالي؟ مخروط** اطلب من متطوع إكمال النمط وكرر العملية باستخدام صور أخرى لايتكار نمط جديد. واسمح للطلاب بابتكار الأنماط أيضاً.

مستوى التوسع

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك

قم ب لصق 4 صور للأشكال التالية على بطاقات فهرسة منفصلة لتكوين مجموعة من 16 بطاقة: مخروط، وإسطوانة، ومكعب، و منشور مستطيل. ابتكر مجموعة لكل ثنائي. راجع الأشكال ثلاثية الأبعاد: مخروط، وإسطوانة، ومكعب، و منشور مستطيل. وزع مجموعة من 16 بطاقة على كل زوج من الطلاب. واطلب منهم تبادل الأدوار باستخدام البطاقات لايتكار أنماط للأشكال. ويجب على الزميل تحديد النمط من خلال تسمية الأشكال وتوسيع النمط بتسمية الشكل التالي.

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

وزع 4 بطاقات فهرسة تحمل صور مخروط، وإسطوانة، ومكعب، و منشور مستطيل على كل طالب. راجع الأشكال ثلاثية الأبعاد بالبطاقات. اطلب من 5 متطوعين الوقوف أمام الفصل ومعهم بطاقاتهم وعرض البطاقات لتوضيح نمط تصفه لهم. على سبيل المثال، **مكعب، مكعب، مخروط، مخروط، مكعب، مكعب**. اطرح السؤال، **ما الشكل التالي؟** ينبغي للطلاب الجالسين عرض الشكل الصحيح (المخروط) وقول، **الشكل التالي في النمط هو المخروط**. كرر العملية مع طلاب آخرين وأنماط جديدة.



الكتابة في الدفتر اطلب من الطلاب الرد على السؤال التالي بإجابة مكتوبة مختصرة. كيف تقوم بالبحث عن نمط لحل المسائل؟ الإجابة النموذجية: تقوم بإيجاد الجزء الذي يتكرر من النمط. وحينها يمكنك إدراك الشكل الناقص من النمط.

واجباتي المنزلية

حدّد واجبًا منزليًا بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

7.0 م البحث عن الأنماط

التمرين 1 ما الشكل التالي بعد المكعب الأصفر؟ ما أدراك؟ المخروط الأزرق؛ النمط هو مخروط أزرق، منشور مستطيل أخضر، مكعب أصفر.

3.0 م بناء الفرضيات

التمرين 3 أخبر الطلاب أنك تعتقد أن الشكل الناقص هو المخروط الأصفر. واطلب منهم بناء فرضية لشرح سبب كون المخروط الأزرق الإجابة المنطقية والصحيحة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

حل المسائل
أوجد نمطًا بلخّل.

1. كوّنت حصّة هذا الشّط.
فما الشكل الناقص؟ حوطة.

2. صنع بلال هذا العقد، وسوف يَضغ شكلًا على يمين الخيط لإلتهام الشّط.
ما الشكل الناقص؟ حوطة.

3. صنعت خوّلة صفًا من الأشكال، وسنقط منها شكل واحد.
فما الشكل الناقص؟ حوطة.

مخروط أزرق، مخروط أصغر، منشور مستطيل أحمر.

الرياضيات في المنزل اختر خط 1 من أجسام ثلاثية الأبعاد، واطلب من طفلك أن يشرح النمط.

736 الوحدة 10 • الدرس 3

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

7.0 م البحث عن نمط

3.0 م بناء الفرضيات

مساعد الواجب المنزلي

صنع أيمن نمطًا بهذه المكعبات. فما الشكل الآتي؟
1. الفهم ضع خطًا تحت ما تعرفه، وحوط ما تحتاج إلى إيجاده.

2. التخطيط كيف سأحلّ المسألة؟

3. الحل سأبحث عن نمط.
الشكل الآتي هو الإسطوانة.

4. التحقّق هلّ إجابتي منطقية؟

735 الوحدة 10 • الدرس 3

التركيز

استخدم أشكالاً ثنائية الأبعاد (مستطيلات ومربعات وأشباه منحرف ومثلثات وأنصاف دوائر وأرباع دوائر) أو أشكالاً ثلاثية الأبعاد (مكعبات ومناشير مستطيلة قائمة ومخاريط دائرية قائمة وإسطوانات دائرية قائمة) لتكوين شكل مركب وتكوين أشكال جديدة من الشكل المركب. (في الصف الأول، ليس الطلاب بحاجة لتعلم الأسماء العلمية مثل "المنشور المستطيل القائم").

الممارسات الرياضية



- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

التربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: الاستنتاج بشأن صفات الأشكال الهندسية، وتكوين تلك الأشكال وتحليلها.

الصعوبة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس، ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- التمارين 1-3
التمارين 4-7
التمارين 8-19 مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

جمع الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركب.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

شكل ثلاثي الأبعاد three-dimensional shape

النشاط

- اطلب من الطلاب العثور على الصفحة الأولى من هذا الدرس.
- اطلب منهم الإشارة إلى عنوان الدرس. **دمج الأشكال ثلاثية الأبعاد**
- اكتب مخروط، وإسطوانة، ومكعب، ومنشور مستطيل على اللوحة.
- اطلب من الطلاب الذهاب في رحلة للبحث عن كنز. اطلب منهم العثور على أمثلة لكل كلمة في الوحدة. اطلب منهم رفع أيديهم وإخبارنا أين لا يظهر كل شكل.

2.4 التفكير بطريقة تجريدية أي من الأشكال التي وجدت تماثل المنشور المستطيل؟ الإجابة النموذجية: علبة المناديل.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم التراكيب اللغوية: المحادثة التمثيلية

اعرض الأشكال ثلاثية الأبعاد: المخروط والإسطوانة والمكعب والمنشور المستطيل. اطلب من الطلاب تحديد كل شكل. راجع كلمات الاتجاهات مثل فوق وتحت، وبجانب وبيجوار و أعلى وأسفل وأدنى. مثل كل كلمة أو عبارة اتجاه باستخدام الأشكال.

وزع الأشكال الهندسية المجسمة على كل طالب. اعرض الأشكال الهندسية المجسمة الخاصة بك. ارفع المخروط والإسطوانة. اطلب من الطلاب تحديد كل شكل. قل، **ضع المخروط فوق الإسطوانة**. اطلب من الطلاب وضع المخروط فوق الإسطوانة باستخدام الأشكال التي لديهم وصف الشكل المركب باستخدام صيغة الجملة. **هو** . كرر العملية مع أشكال مركبة أخرى.

مراجعة

مسألة اليوم

إذا وضعت هذه الأشكال مع الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمكنك الحصول عليه؟ هذه الأشكال يمكن أن تكون أوجه مكعب.

7.4 استخدام البنية إذا كانت ستتبع أحد أوجه مكعب فما الشكل الذي ستتبعه؟ مربع

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

التركيز: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: أشكال هندسية مجسمة

قسم الطلاب إلى مجموعات من ثلاثة أو أربعة أفراد.

قدم لكل مجموعة عدة منشورات مستطيلة ومكعبات ومخاريط وإسطوانات.

اختر شكلين وضعهما متلامسين. ما الشكلين الذين اخترتهما؟ تكون الإجابات متنوعة.

أخبر الطلاب بأنه عند وضع الأشكال ثلاثية الأبعاد معا يتم تكوين شكل مركب.

هل هناك طريقة أخرى لعرض هذين الشكلين معا؟ انظر عمل الطلاب.

الآن اختر ثلاثة أشكال. يمكن اختيار أكثر من شكل من نفس النوع. ضع هذه الأشكال معا بحيث تتلامس.

أي الأشكال اخترتها؟ ستكون الإجابات متنوعة.

اشرح أنه يمكن تكوين أشكال جديدة من الشكل المركب الذي تم تكوينه. اطلب من الطلاب تكوين شكل مختلف من الشكل المركب الذي صنعوه.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• أشكال هندسية مجسمة

اقرأ الإرشادات في أسفل صفحة الطالب.

انظر بعناية إلى الصورة في أعلى الصفحة. قم بضم شكلين هندسيين مجسمين لتكوين الشكل الأول. أي شكل في الأسفل؟ مكعب أي شكل في الأعلى؟ مخروط. اطلب من الطلاب تحويط الشكلين المستخدمين لتكوين الشكل المركب. قارن بين الشكلين. الإجابة النموذجية: مكعب له ستة أوجه وثمانية رؤوس. المخروط له وجه ورأس.

الآن قم بضم الشكلين الهندسيين المجسمين لتكوين الشكل بأسفل الصفحة. أي شكل في الأسفل؟ منشور مستطيل أي شكل في الأعلى؟ إسطوانة اطلب من الطلاب تحويط اسم الشكلين المستخدمين لتكوين الشكل المركب. قارن بين الشكلين. الإجابة النموذجية: منشور مستطيل له ستة أوجه وثمانية رؤوس. إسطوانة لها وجهان وليس لها رؤوس.

م.6 مراعاة الدقة لماذا يمكنك وضع المخروط فوق المكعب؟ الإجابة النموذجية: وجهها المكعب والمخروط مسطحان.

الملاحظة والحساب

قم بإرشاد الطلاب خلال المثال في أعلى صفحة الطالب. اقرأ الجملة للصف. قدم لكل طالب إسطوانتين ومنشورا مستطيلا. ناقش كيفية استخدام الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركب. اطلب من الطلاب استخدام الأشكال لتكوين الشكل المركب الموضح بالمثال. اطلب من الطلاب تسمية الأشكال المستخدمة لتكوين الشكل المركب.

م.3 بناء الفرضيات قم بالإشارة إلى الشكل المركب على الجانب الأيسر من مربع الملاحظة والحساب. هل يمكن وضع الأسطوانتين فوق المنشور المستطيل؟ نعم ما أدراك؟ في الإجابة النموذجية: المنشور المستطيل والإسطوانتين لهما أوجه مسطحة يمكن رصهما.

قم بحل التمارين 3-1 مع طلاب الصف الدراسي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب "هل يمكن وضع مكعب فوق كرة؟" الإجابة النموذجية: لا. لا يمكن الكرة ليست لها أية أوجه مسطحة ولذا لا يمكن وضع الأشياء فوقها.

م.4 نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب استخدام الأشكال الهندسية المجسمة لتحديد ما إذا كان من الممكن وضع مكعب فوق كرة.

الملاحظة والحساب

يمكنك جمع الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكلي مركب جديد.

حوط الأشكال المستخدمة بتكوين كل شكل مركب.

-
-
-

حديث في الرياضيات هل المكعب يستطيع أن يترص على قمة الكرة؟

الوحدة 10 • الدرس 4 738

الاسم والتاريخ

التمرين 4

السؤال الأساسي

كيف يمكن تتركب الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

تركيب الأشكال ثلاثية الأبعاد

الاستكشاف والشرح

مكعب

منشور مستطيل

مخروط

مكعب

منشور مستطيل

إسطوانة

لوجيات المعلمة: استخدم مجسمات هندسية لتكوين كل شكل مركب موضح حوط أسف. الأشكال التي استخدمتها في تكوين الشكل المركب.

الوحدة 10 • الدرس 4 737

أعتد على نفسي

RtI بناءً على ملاحظتك، يمكنك أن تختار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات التالية:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتد على نفسي".
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمارين بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمارين بشكل مستقل. ثم قدم لهم خمسة أشكال ثلاثية الأبعاد (مخاريط ومكعبات وإسطوانات ومنشورات مستطيلة). اطلب من الطلاب تكوين شكل مركب باستخدام الأشكال المقدمة. اطلب من الطلاب كتابة العدد الإجمالي للأوجه والرؤوس في الأشكال.

خطأ شائع! ربما لا يدرك الطلاب أن الشكل ثلاثي الأبعاد مثل المكعب يظل مكعبًا حتى وإن كان جزء من شكل المركب. استخدم الأشكال الهندسية المجسمة لتكوين شكل مركب. ثم قم بفصله وقم بتسمية كل من الأشكال ثلاثية الأبعاد المستخدمة لتكوين الشكل المركب.

حل المسائل

م.ر. فهم طبيعة المسائل

التمرين 9 اطلب من الطلاب شرح ما يحاولون إيجاده في هذا التمرين بكلماتهم الخاصة. تحقق من شرح الطلاب.

م.ر. استخدام نماذج الرياضيات

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب استخدام الكرات والاسطوانات والمكعبات المادية أو الافتراضية لتكوين شكل مركب مختلف. اطلب من الطلاب المقارنة بين التركيبات مع زميل وتسمية الشكل المستخدم لتكوين الشكل المركب في جديد.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح وأقلام التحديد القابلة للمسح
- أشكال هندسية مجسمة

التقييم التكويني

الرسم السريع اعرض على الطلاب تكوين شكل مركب بواسطة الأشكال الهندسية المجسمة للثلاثة التالية: مكعب ومنشور مستطيل وإسطوانة. ضع هذه الأشكال في صف بجوار الشكل المركب: إسطوانة مكعب مخروط ومنشور مستطيل. اطلب من الطلاب الرسم على ألواح الكتابة القابلة للمسح في الصف الذي لم يتم استخدامه لتكوين الشكل المركب. من المفترض أن يرسم الطلاب مخروطًا.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

8. ما عدد الأوجه الموجودة إجمالاً في الشكل المركب الموضح؟

7 أوجه

9. حوِّط الأشكال التي لها وجهان أو أكثر.

مسألة مهارات التفكير العليا كوِّنت ريم هذا الشكل المركب. صف شكلاً مركباً آخر يمكنها تكوينه باستخدام تلك الأشكال.

الإجابة النموذجية: شكل به إسطوانة ثم مكعب وكرة في الأعلى.

740 الوحدة 10 • الدرس 4

الاسم والتاريخ

أعتد على نفسي

حوِّط الأشكال المستخدمة لتكوين كل شكل مركب.

دعونا نبني!

4. 

5. 

6. 

حوِّط الشكل الذي لا يستخدم في تكوين الشكل المركب الموضح.

7. 

739 الوحدة 10 • الدرس 4

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقويبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أشكال هندسية مجسمة.
4 مكعبات، منشور مستطيل

وضح كيف يمكن استخدام أربع مكعبات لتكوين منشور مستطيل. ثم استخدم مكعبين ومنشور مستطيل لتكوين منشور مستطيل آخر. كيف تمكنت من تكوين منشورين مستطيلين مختلفين؟ ناقش إجابات الطلاب. اسمح للطلاب بتمثيل هذا التركيب بأنفسهم. ثم اطلب منهم تكوين أشكال مركبة أخرى. باستخدام الأشكال الهندسية المجسمة اطلب منهم المشاركة والمقارنة بين النماذج.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: مخروط، إسطوانة، مكعب، منشور مستطيل

قم بتكوين أربعة أشكال مركبة مختلفة باستخدام الأشكال الهندسية المجسمة الأربعة أو الشكل الافتراضي من الوسائل التعليمية اليدوية للأشكال المجسمة الهندسية. اطلب من الطلاب تفكيك المثال ثم إعادة بنائه تماماً كما فعلت. اطلب منهم مناقشة ما إذا كان المثالان متطابقان أم لا. اطلب من الطلاب اختيار زميل. واطلب من ثنائيات الطلاب الاستمرار في هذا النشاط بأنفسهم حسب الوقت المتاح.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: 3 بطاقات الفهرسة، أقلام تحديد، أشكال هندسية مجسمة

ضع على كل بطاقة أحد الأسماء التالية: دائرة، مربع، مستطيل. اطلب من الطلاب إيجاد شكل هندسي مجسم له وجه يطابق الأشكال ثنائية الأبعاد الواردة على البطاقة. تابع النشاط باستخدام البطاقتين الأخرين. ثم اطلب من الطلاب تكوين شكل مركب باستخدام الأشكال الهندسية المجسمة. تأكد من استخدام الطلاب المكعبات والإسطوانات أو المنشورات أو المستطيلة أو المخاريط. اطلب من الطلاب المقارنة بين الأشكال المركبة.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

استمع وحدد

راجع الأشكال ثلاثية الأبعاد: المخروط والإسطوانة والمكعب والمنشور المستطيل. اطلب من الطلاب تحديد كل شكل. وزع على ثنائيات الطلاب من اثنين إلى أربعة من كل شكل. اطلب من الطلاب تكوين أشكال مركبة محددة. على سبيل المثال قل **ضع مخروطاً فوق مكعب أو ضع مكعبين فوق إسطوانة**. أمهل الطلاب الوقت لتكوين الشكل المركب ثم مثل الشكل المركب الصحيح أمامهم للمقارنة والتصحيح الذاتي إذا لزم الأمر. كرر العملية باستخدام كلمات اتجاه جديدة حتى يظهر الطلاب الفهم.

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

راجع على الأشكال ثلاثية الأبعاد: المخروط والإسطوانة والمكعب والمنشور المستطيل. اطلب من الطلاب تحديد كل شكل. وزع شكلين من الأشكال ثلاثية الأبعاد على كل طالب. اطلب من ثنائيات الطلاب وضع حافظة ملفات الكتاب بينهما لحد الرؤيا. يقوم أحد الطالبين بتكوين شكل مركب ووصف كيفية تكوينه لزميل باستخدام كلمات الاتجاهات وأسماء الأشكال المجسمة. يجتمع الطالبين وتتم مقارنة الشكلين المركبين. يتبادل الطلاب الأدوار ويكرروا العملية.

المستوى الانتقالي

تنمية اللغة الشفهية

وزع الصحف والمجلات على مجموعات الأربعة طلاب. اطلب من الطلاب البحث عن صور المخاريط والإسطوانات والمكعبات والمنشورات المستطيلة وقصها. اطلب من الطلاب تجميع الصور للأشكال لتكوين مجموعة متنوعة من الأشكال المركبة ولصقها على الورق المقوى. اطلب من كل مجموعة تقديم ابتكارات هل الفصل باستخدام أسماء الأشكال ثلاثية الأبعاد وكلمات الاتجاهات.

واجباتي المنزلية

حدّد واجبًا منزليًا بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2.م التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 4 هل مازال بالإمكان استخدام المكعب في الشكل المركب؟ لماذا أو لماذا لا؟ نعم. مازال بالإمكان استخدام المكعب في الشكل الجديد. الإجابة النموذجية: المكعب له أوجه مستوية لذلك بالإمكان وضعه فوق المنشور المستطيل أو وضع الأشكال الأخرى فوقه.

3.م بناء الفرضيات

التمرين 5 اطلب من الطلاب شرح لماذا لا يمثل المكعب والمنشور الصحيح إجابة صحيحة. الإجابة النموذجية: المكعب والمنشور المستطيل لكل منهما ستة أوجه. ويقول التلميذ أحد الأشكال له وجه والآخر له وجهان.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

2 قام بعدّ الإسطوانة فقط

4 قام بالعد على نحو غير صحيح


6 قام بعدّ المكعب فقط

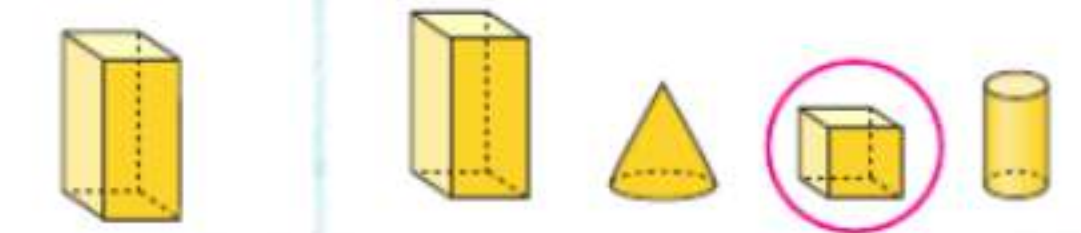
8 صحيح

التقييم التكويني


الانتظام في صفوف تخدم الأشكال الهندسية المجسمة لتكوين شكل مركب. اطلب من المتطوع تسمية أحد الأشكال المكونة للشكل المركب. إذا أجاب الطال إجابة صحيحة فاطلب منه الانتظام في الصف. كرر العملية لتكوين أشكال مركبة مختلفة حتى ينتظم كل طالب في الصف.

حَوِّط الشكل الذي لا يستخدم في تكوين كل شكل مركب موضح.

3. 

4. 

5. أنا مكون من شكلين ثلاثي الأبعاد. وأحد أشكالها له وجه واحد. والشكل الآخر له وجهان. حوِّط الشكلين.



تمرين على الاختبار

6. ما عدّد الأوجه في المكعب والأسطوانة إجمالاً؟

2 4 6 8

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يبحث عن أمثلة مختلفة لثلاثة الأبعاد في منزلك. ما عدد هذه الأشكال؟ جديده مركبة هذه الأبعاد والجمع يترك أن الأشكال استخدمها في أن تشارك أشكال مركبة جديدة

الوحدة 10 • الدرس 4 742

الاسم والتاريخ

واجباتي المنزلية

الدرس 4
تركيب الأشكال ثلاثية الأبعاد

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك جمع الأشكال ثلاثية الأبعاد لتكوين شكل مركب جديد.



تمارين
حوِّط الأشياء المُستخدَمة في تكوين كل شكل مركب.

1. 

2. 

الوحدة 10 • الدرس 4 741

مراجعة

استخدم هاتين الصفحتين لتقييم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجعها على حائط المفردات. وكلف الطلاب بتكوين جملة باستخدام كل كلمة.

LA إستراتيجية دعم متعلمي اللغة الإنجليزية استخدم النشاط في مراجعة المفردات لتقويم قدرة الطلاب على توسيع مدى فهمهم.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

التشخيص وسبل الحل

مراجعة الدروس	المفهوم	التمارين
2	المخاريط والأسطوانات	5-6
1	المكعبات والمنشورات المستطيلة	7-8
2	المخاريط	9
4	جمع الأشكال	10

كتاب المعلم-أنشطة المستويين 1 و 2

تعرّف كل شكل، وحوط الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

6. مخروط مستطيل رأس

7. مكعب أسطوانة رؤوس

8. حوط الجسم الذي يمكن تكوينه من الأوجه.

9. حوط الجسم الذي له الوجه الموضح.

10. حوط الشكل الذي لا يستخدم في تكوين الشكل المركب الموضح.

744 الوحدة 10

الاسم والتاريخ

الوحدة 10 الأشكال ثلاثية الأبعاد

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

ارسم خطوطاً لتوصيل الكلمات بما يطابقها.

1. مخروط

2. مكعب

3. أسطوانة

4. منشور مستطيل

مراجعة المفاهيم

تعرّف كل شكل، وحوط الاسم، واكتب عدد الأوجه والرؤوس.

5. أسطوانة رؤوس

743 الوحدة 10

التفكير

كلّف الطلاب بالعمل في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. وقارن بين أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، اطلب منهم التعاون مع زميل آخر لقراءة المسألة بصوت عالٍ قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

المخروط	له رأس واحد فقط
المكعب	صحيح
المنشور المستطيل	ليست له أوجه مربعة
الإسطوانة	ليس له رؤوس

التفكير

الوحدة 10
الإجابة عن السؤال الأساسي

حَوِّط الأشكال في كل إطارٍ
يَتَّبِع القَوَاعِد.

السؤال الأساسي
كيف يمكنني تفكيك
الأشكال ثلاثية الأبعاد؟

رؤوس	أوجه
0 رؤوس	وجهان
8 رؤوس	6 أوجه

والآن
أصبحت
أعرف!

الوحدة 10 746





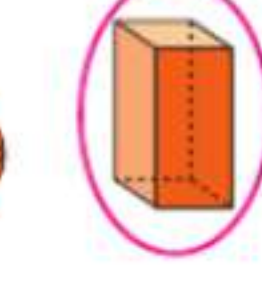
الاسم والتاريخ

حل المسائل

11. إذا وضعت تلك الأشكال معاً، فما الشكل ثلاثي الأبعاد الذي تكونه؟





حوظ اسم الشكل المُكون.
منشور مستطيل **مكعب**

12. حَوِّط الأشكال التي لها 4 أوجه أو أكثر.

تمرين على الاختبار

13. أنا شكل ثلاثي الأبعاد. أوجهي على شكل مربعات. ولي 8 رؤوس. فأني شكل أنا؟

745 10 الوحدة

نموذج ا: لوحة الخمسة

--	--	--	--	--

نموذج 2: خطوط الأعداد



نموذج 2: خطوط الأعداد



الاسم والتاريخ

نموذج 3: لوحة العشرة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة ماغراو-هيل Education

نموذج 3: لوحة العشرة نموذج 3

نموذج 3: لوحة العشرة نموذج 3

نموذج 4: لوحات العشرة

نموذج 4: لوحات العشرة

الاسم والتاريخ

نموذج 5: لوحة القصة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة ماغراو-هيل Education. McGraw-Hill

نموذج 5: لوحة القصة نموذج 5

نموذج 5: لوحة القصة نموذج 5

نموذج 6: جزء-جزء-الكل

جزء	جزء
كل	

نموذج 6: جزء-جزء-الكل

العشرات	الأحاد

النموذج 7: مخطط الآحاد والعشرات

النموذج 8: مخطط الآحاد والعشرات والمئات

المئات	العشرات	الآحاد

نموذج 8

تمثيل الأرقام العربية
والرومانية

الأرقام الرومانية

1 = I	11 = XI
2 = II	12 = XII
3 = III	13 = XIII
4 = IV	14 = XIV
5 = V	15 = XV
6 = VI	16 = XVI
7 = VII	17 = XVII
8 = VIII	18 = XVIII
9 = IX	19 = XIX
10 = X	20 = XX

أعداد خاصة:

50 = L	500 = D
100 = C	1000 = M

تَمثِيلُ الأَرْقَامِ العَرَبِيَّةِ
وَالرُّومَانِيَّةِ

الأَرْقَامُ الهِنْدِيَّةُ

1 = ١	11 = ١١
2 = ٢	12 = ١٢
3 = ٣	13 = ١٣
4 = ٤	14 = ١٤
5 = ٥	15 = ١٥
6 = ٦	16 = ١٦
7 = ٧	17 = ١٧
8 = ٨	18 = ١٨
9 = ٩	19 = ١٩
10 = ١٠	20 = ٢٠

أَعْدَادٌ خَاصَّةٌ:

0 = ٠	50 = ٥٠
25 = ٢٥	100 = ١٠٠

القاموس / Glossary

Aa

English

العربية

add (adding, addition) To join together sets to find the total or sum.

$$2 + 5 = 7$$



جمع (يجمع، عملية الجمع) ضم المجموعات معًا لإيجاد حاصل جمعها أو عددها الإجمالي.

$$2 + 5 = 7$$



addend Any numbers or quantities being added together.

$$\begin{array}{c} 2 + 3 \\ \uparrow \quad \uparrow \end{array}$$

2 is an addend and 3 is an addend.

حد جمعي هو أي أرقام أو كميات يتم جمعها إلى بعضها البعض.

$$\begin{array}{c} 2 + 3 \\ \uparrow \quad \uparrow \end{array}$$

2 حد جمعي و 3 حد جمعي.

addition number sentence
An expression using numbers and the + and = signs.

$$4 + 5 = 9$$

جملة عددية للجمع أي تعبير يستخدم أعدادًا والعلامتين + و = .

$$4 + 5 = 9$$

after To follow in place or time.

5 6 7 8

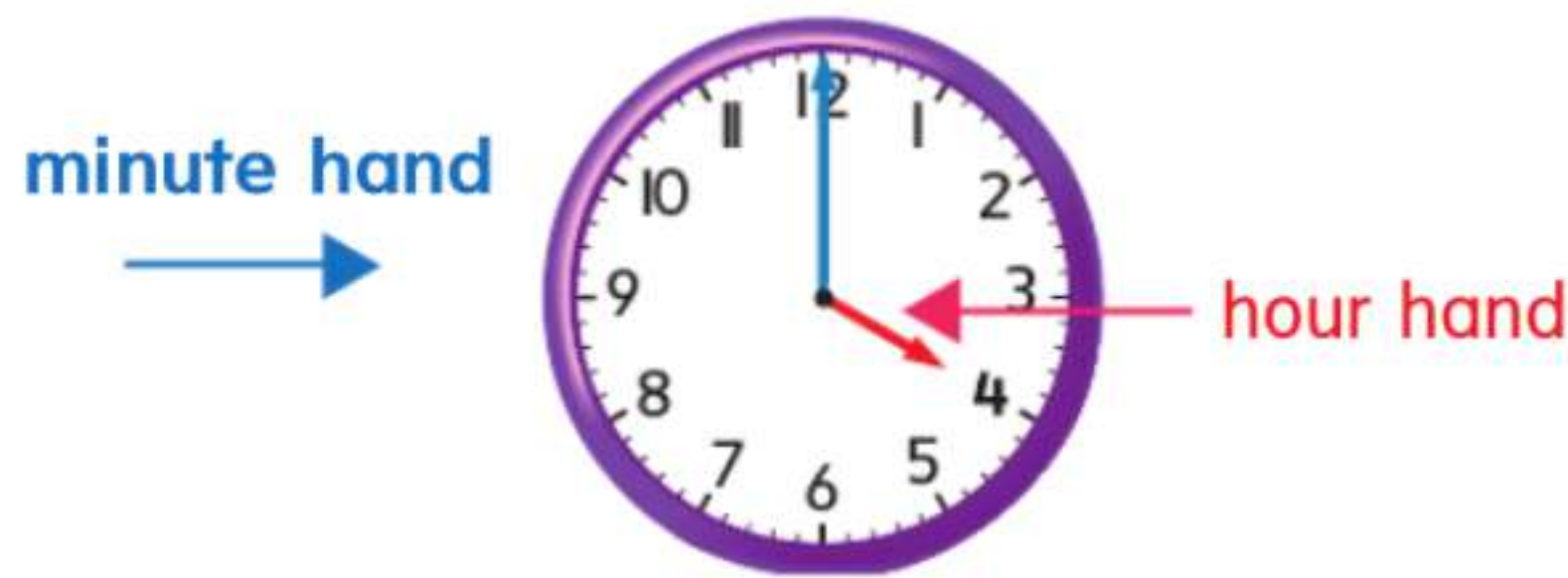
6 is just *after* 5

بعد التالي في المكان أو الزمان.

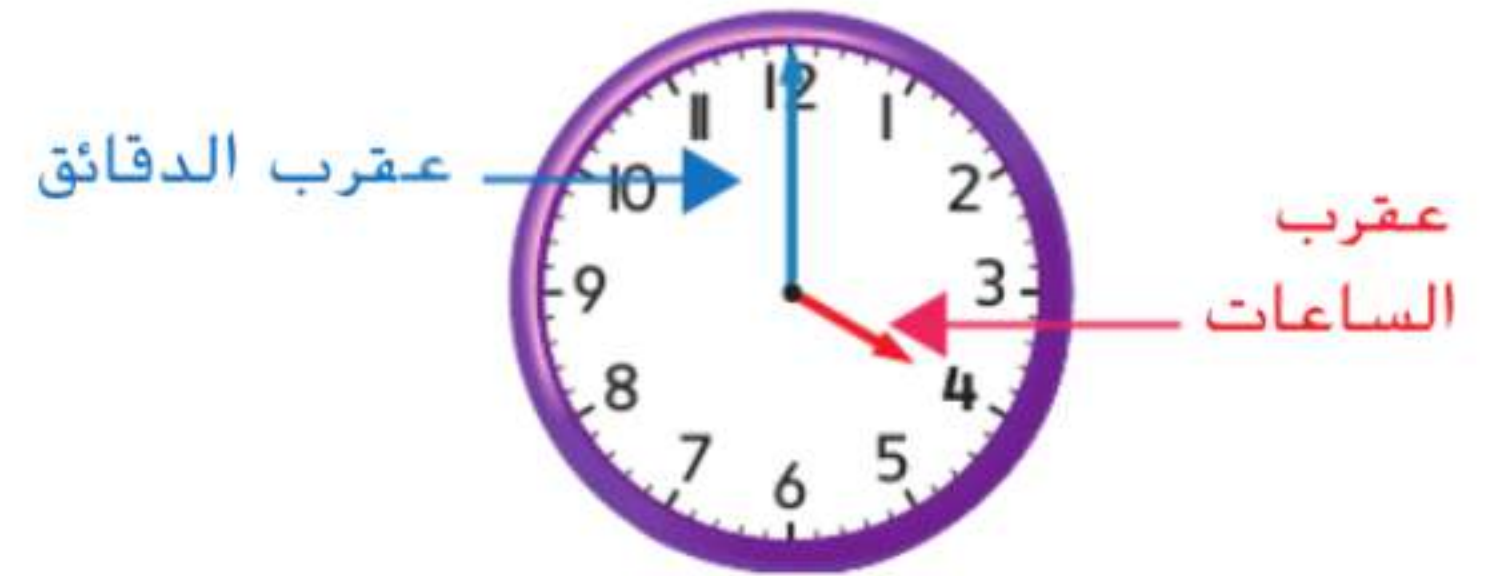
5 6 7 8

الرقم 6 يأتي بعد الرقم 5 مباشرة

analog clock A clock that has an **hour hand** and a **minute hand**.

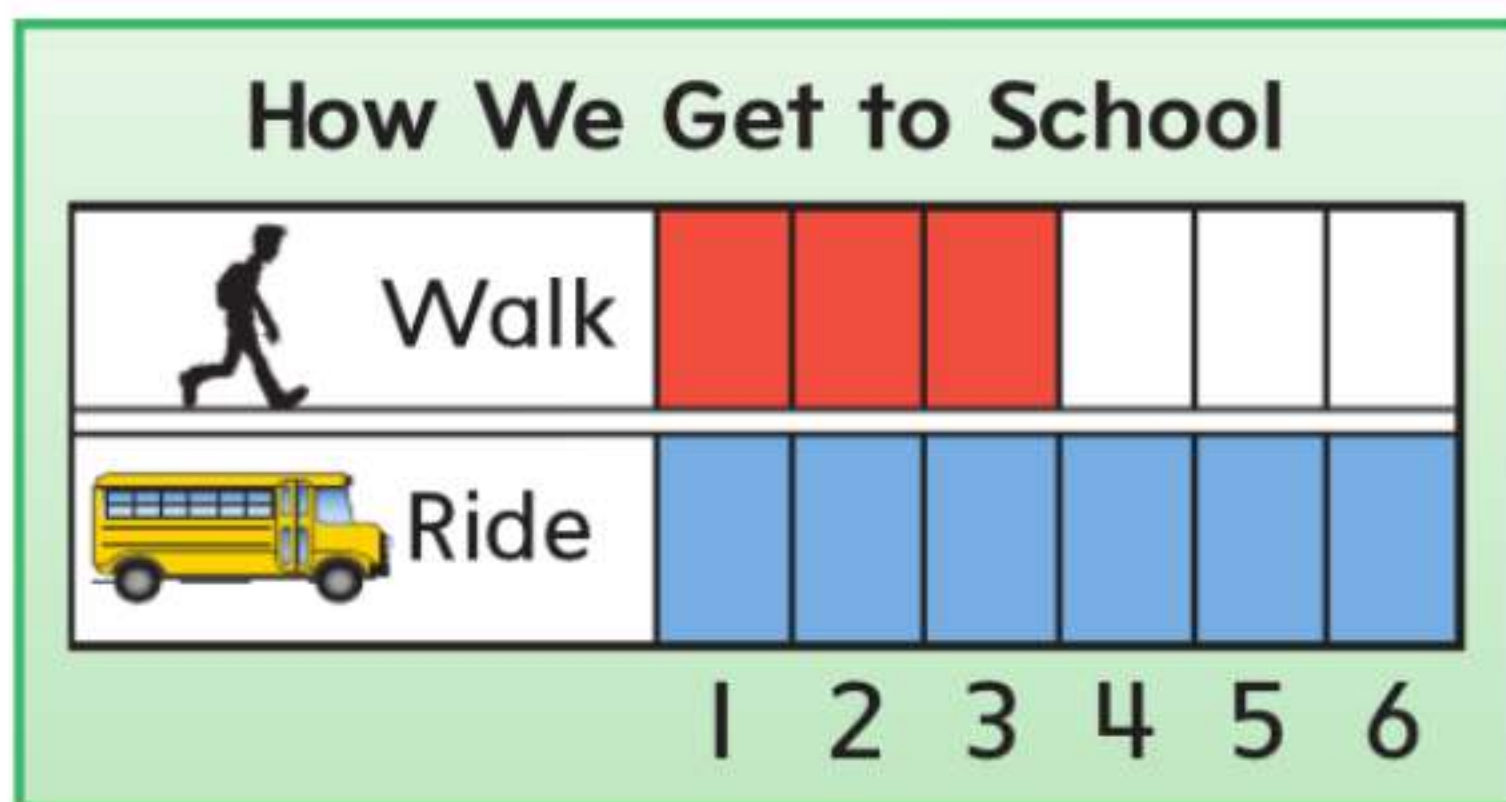


ساعة تناظرية ساعة بها **عقرب** ساعات و**عقرب** دقائق.

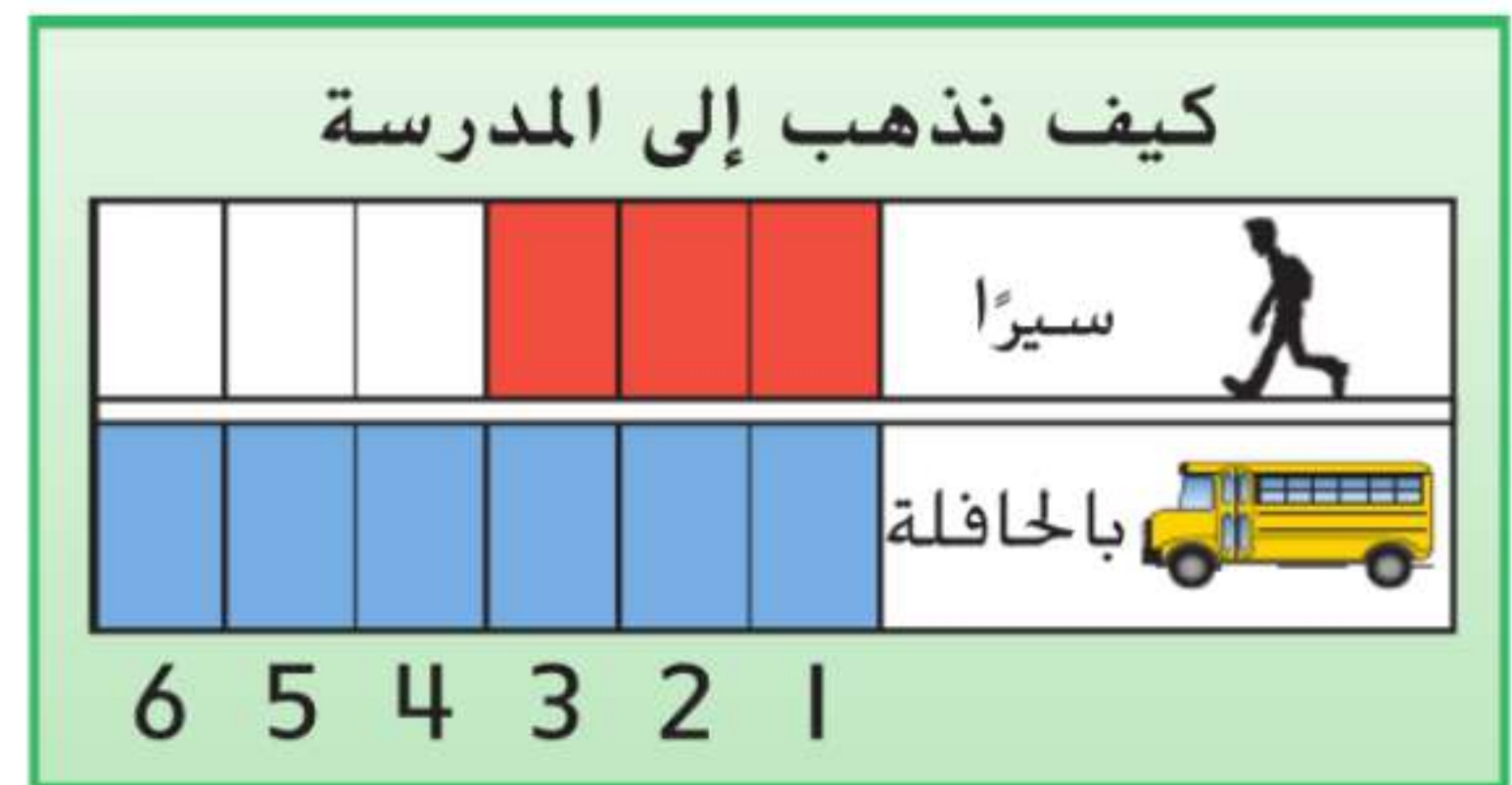


Bb

bar graph A graph that uses bars to show data.



تمثيل بياني بالأعمدة رسم بياني يستخدم الأعمدة لعرض البيانات.



Bb

before

5 6 7 8

6 is just *before* 7.

قبل

5 6 7 8

الرقم 6 يأتي قبل الرقم 7 مباشرة.

between



The kitten is *between* the two rabbits.

بين



توجد القطعة بين أرنبين.

Cc

capacity The amount of dry or liquid material a container can hold.



سعة هي كمية المادة الجافة أو السائلة التي يمكن أن يحتويها أي وعاء.



cent ¢

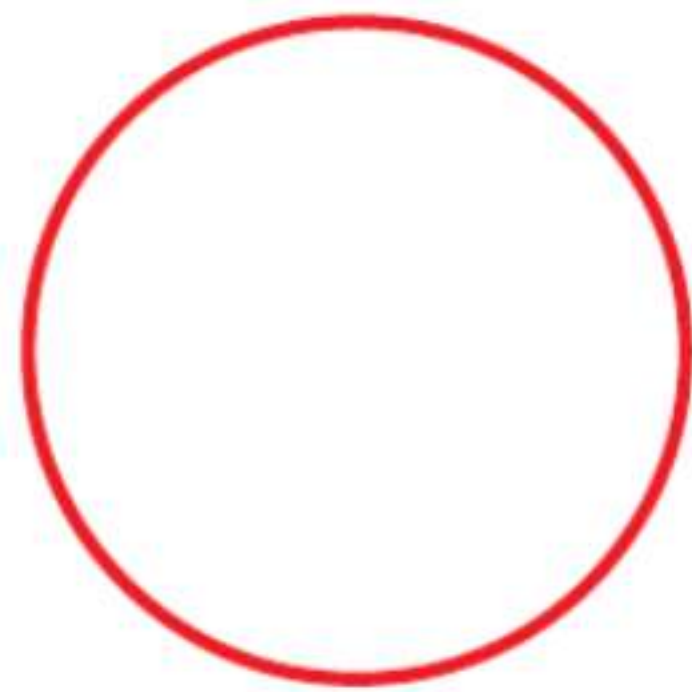
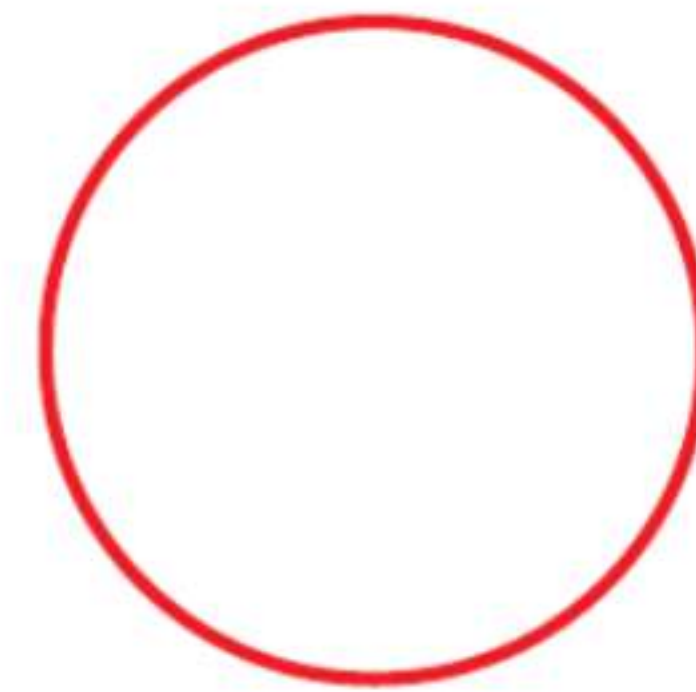
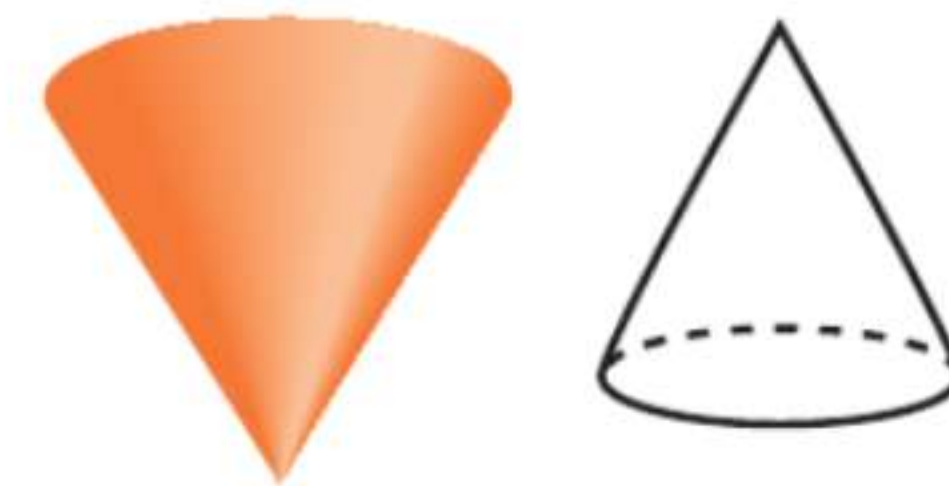
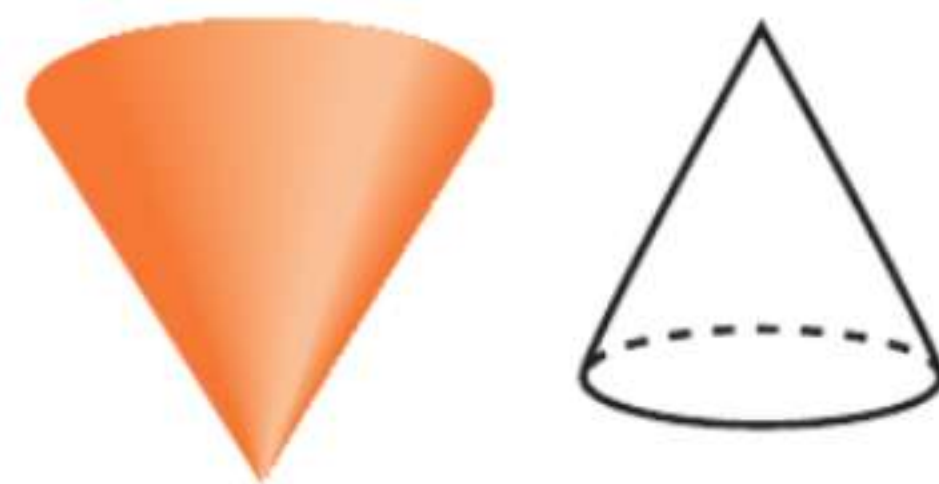
1¢

1 cent

سنت ¢

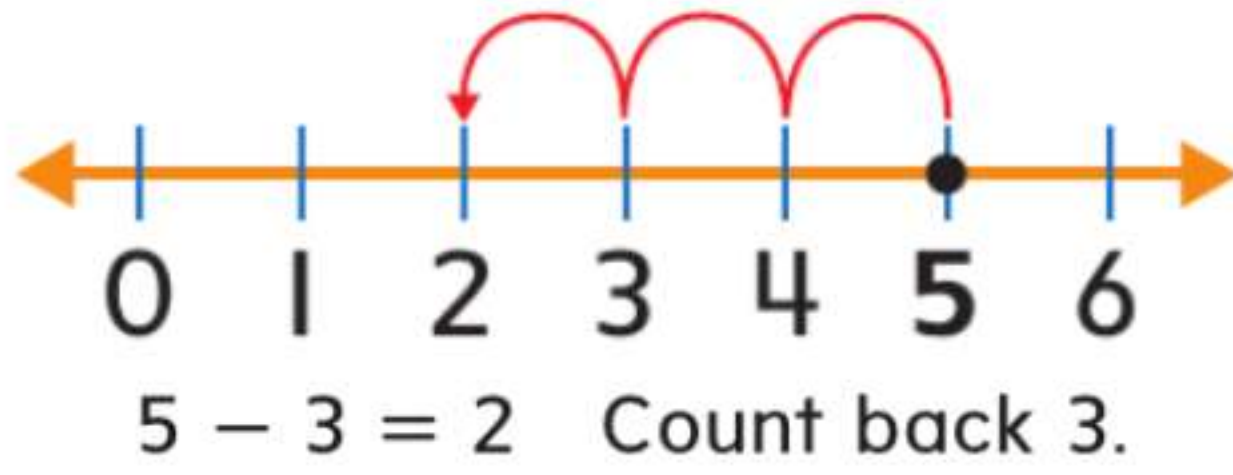
سنت واحد

1¢

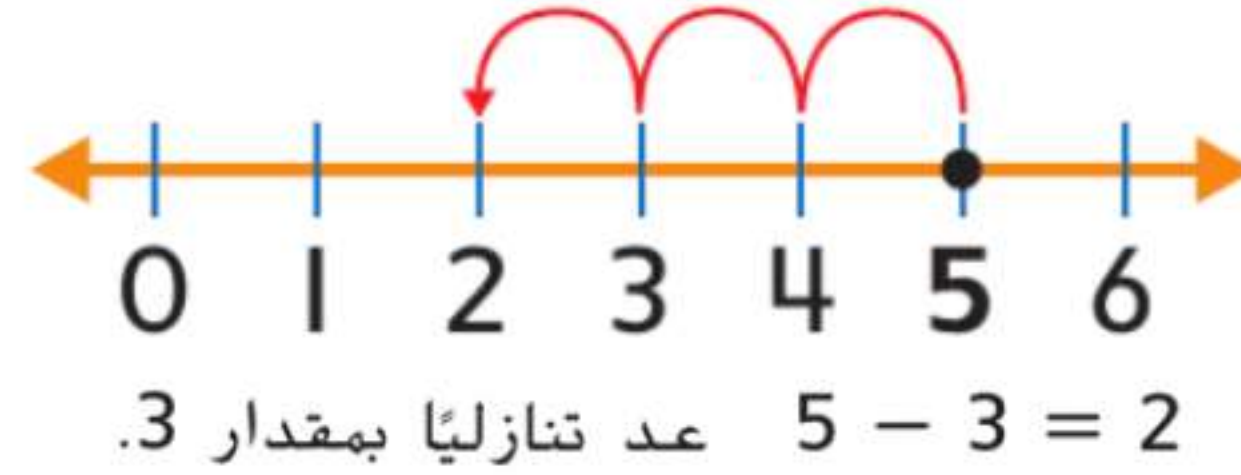
circle A closed round shape.**دائرة** هي شكل مغلق ومستدير.**compare** Look at objects, shapes, or numbers and see how they are alike or different.**مقارنة** النظر إلى الأجسام أو الأشكال أو الأرقام ورؤية أوجه التشابه أو الاختلاف.**cone** A three-dimensional shape that narrows to a point from a circular face.**مخروط** شكل ثلاثي الأبعاد يضيق وصولاً إلى نقطة مدببة، وقاعدته وجه دائري.

Cc

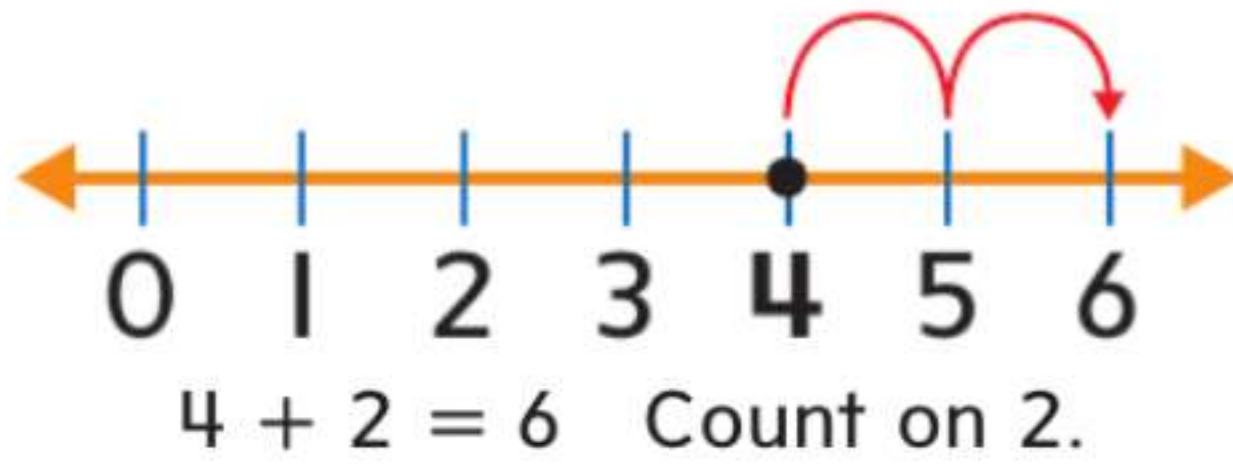
count back On a number line, start at the number 5 and count back 3.



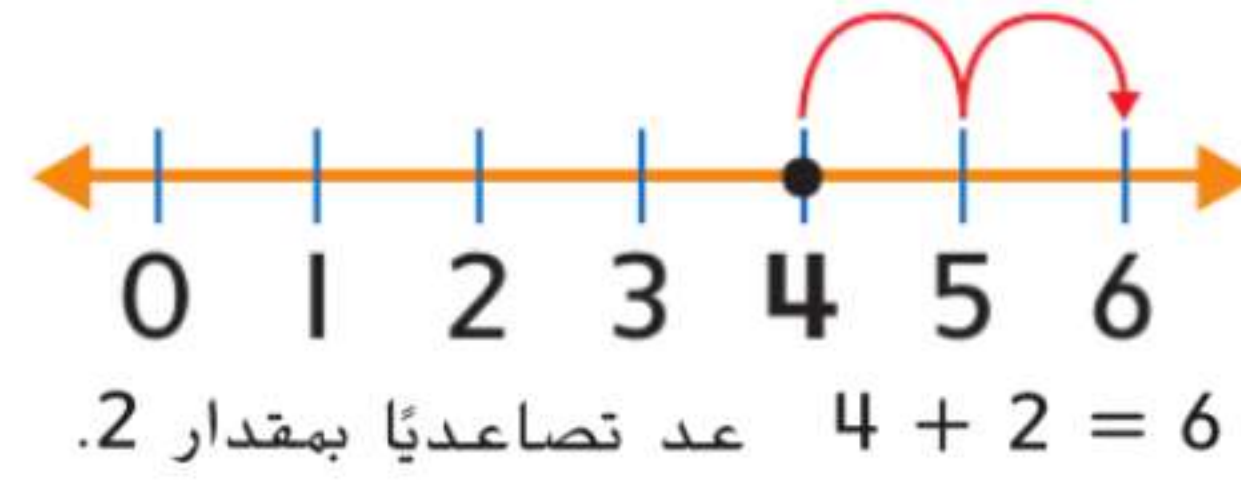
عد تنازلي على خط الأعداد، ابدأ عند الرقم 5 وعد تنازليًا بمقدار 3.



count on (or count up) On a number line, start at the number 4 and count up 2.



عد تصاعدي على خط الأعداد، ابدأ عند الرقم 4 وعد بمقدار 2.



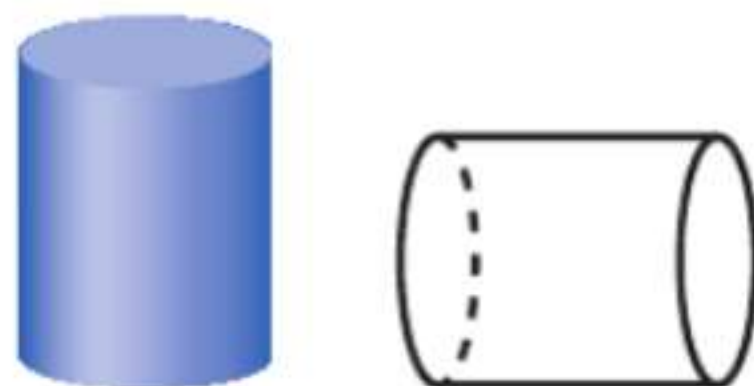
cube A three-dimensional shape with 6 square faces.



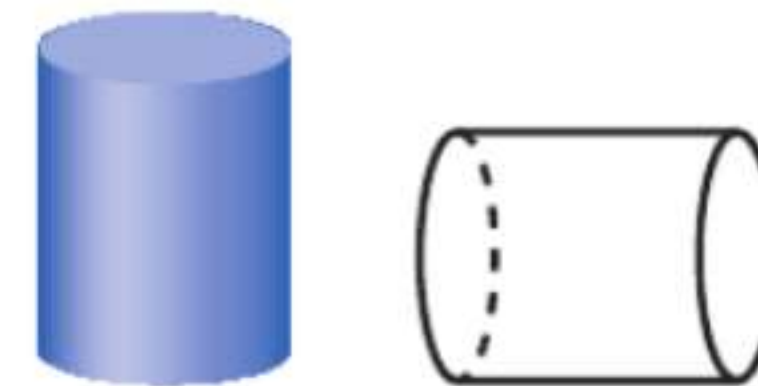
مكعب شكل ثلاثي الأبعاد له 6 وجوه مربعة.



cylinder A three-dimensional shape that is shaped like a can.



أسطوانة شكل ثلاثي الأبعاد يشبه علبة الصفيح.



Dd

data Numbers or symbols collected to show information.

Name	Number of Pets
Maria	3
James	1
Alonzo	4

بيانات أعداد أو رموز تُجمع لعرض المعلومات.

عدد الحيوانات لأليفة	الاسم
3	منى
1	سلطان
4	أحمد

day

day

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

يوم

يوم

الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السيب
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

difference The answer to a subtraction problem.

$$3 - 1 = 2$$

The difference is 2. ↑

فرق ناتج مسألة الطرح.

$$3 - 1 = 2$$

الفرق هنا هو 2. ↑

Glossary/ القاموس

GL6

Dd

digital clock A clock that uses only numbers to show time.



الساعة الرقمية ساعة تستخدم الأرقام فقط لعرض الوقت.



dime dime = 10¢ or 10 cents

head

tail

مليم المليم = 10¢ أو 10 سنتات

وجه العملة ظهر العملة

doubles (doubles plus 1, near doubles) Two addends that are the same number.



$$2 + 2 = 4$$



$$2 + 3 = 5$$

$$2 + 1 = 3$$

مضاعفات (مضاعفات زائد 1، شبه مضاعفات) حدان جمعيان متماثلان.



$$2 + 2 = 4$$



$$2 + 3 = 5$$

$$2 + 1 = 3$$

Ee

equal parts Each part is the same size.

A muffin cut in equal parts.



أجزاء متساوية كل جزء له الحجم نفسه.

كعكة مستديرة مقسومة إلى أجزاء متساوية.



equal to =



$6 = 6$
6 is equal to 6.

يساوي =



$6 = 6$
6 يساوي 6.

equals (=) Having the same value as or is the same as.

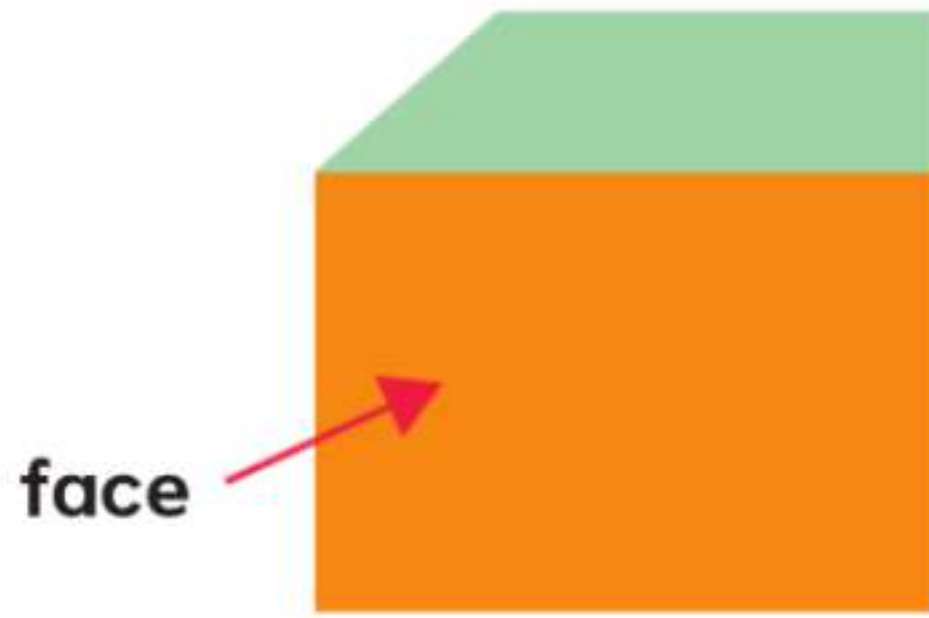
$2 + 4 = 6$
↑
equals sign

يساوي (=) أن تكون القيمة واحدة أو مماثلة.

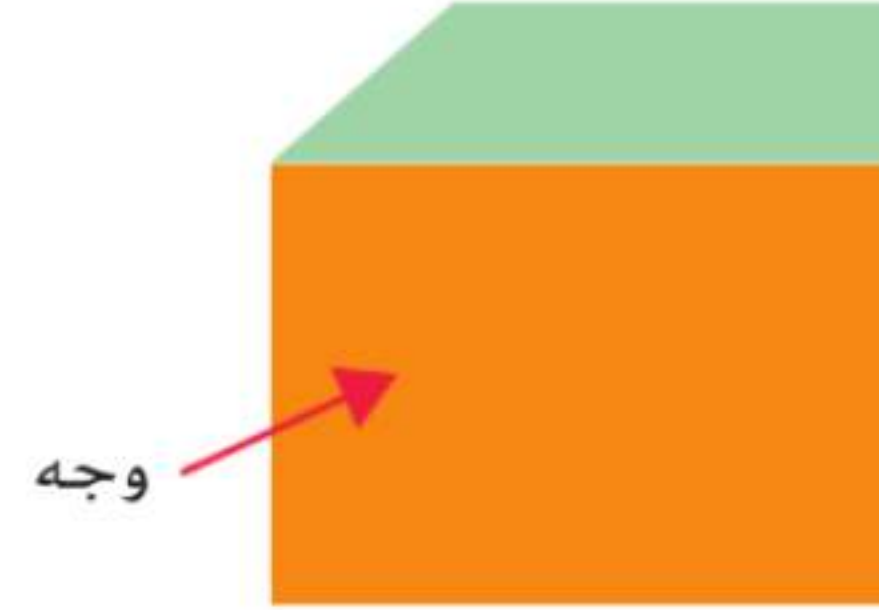
$2 + 4 = 6$
↑
علامة التساوي

Ff

face The flat part of a three-dimensional shape.



وجه الجزء المسطح من الشكل ثلاثي الأبعاد.



fact family Addition and subtraction sentences that use the same numbers. Sometimes called *related facts*.

$$\begin{array}{l} 6 + 7 = 13 \quad 13 - 7 = 6 \\ 7 + 6 = 13 \quad 13 - 6 = 7 \end{array}$$

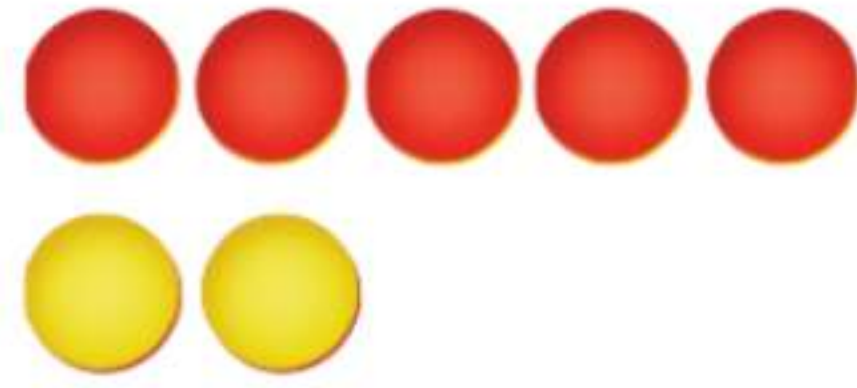
عائلة الحقائق جمل الجمع أو الطرح التي تستخدم الأعداد نفسها. ويُطلق عليها أحياناً حقائق مترابطة.

$$\begin{array}{l} 6 + 7 = 13 \quad 13 - 7 = 6 \\ 7 + 6 = 13 \quad 13 - 6 = 7 \end{array}$$

false Something that is not a fact. The opposite of true.

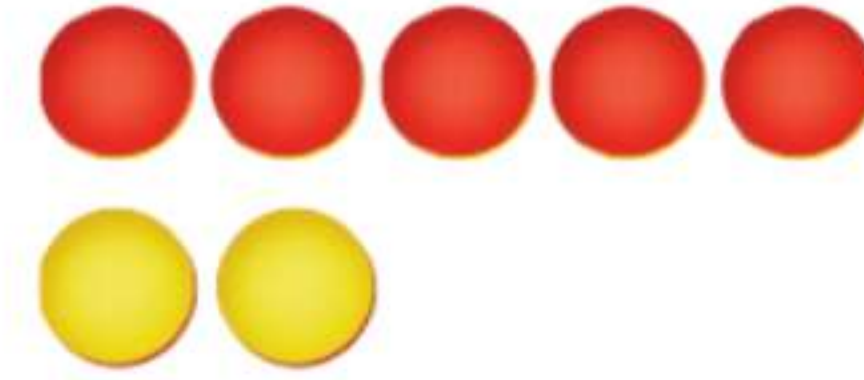
خطأ أمر لا يعد حقيقة. وهو العكس من صحيح.

fewer/fewest The number or group with less.



There are fewer yellow counters than red ones.

أقل من / الأقل العدد أو المجموعة التي تكون أصغر.



توجد قطع صفراء أقل من القطع الحمراء.

fourths Four equal parts of a whole. Each part is a fourth, or a quarter of the whole.

أرباع أربعة أجزاء متساوية من كل. ويسمى كل جزء منها ربعًا من الكل.

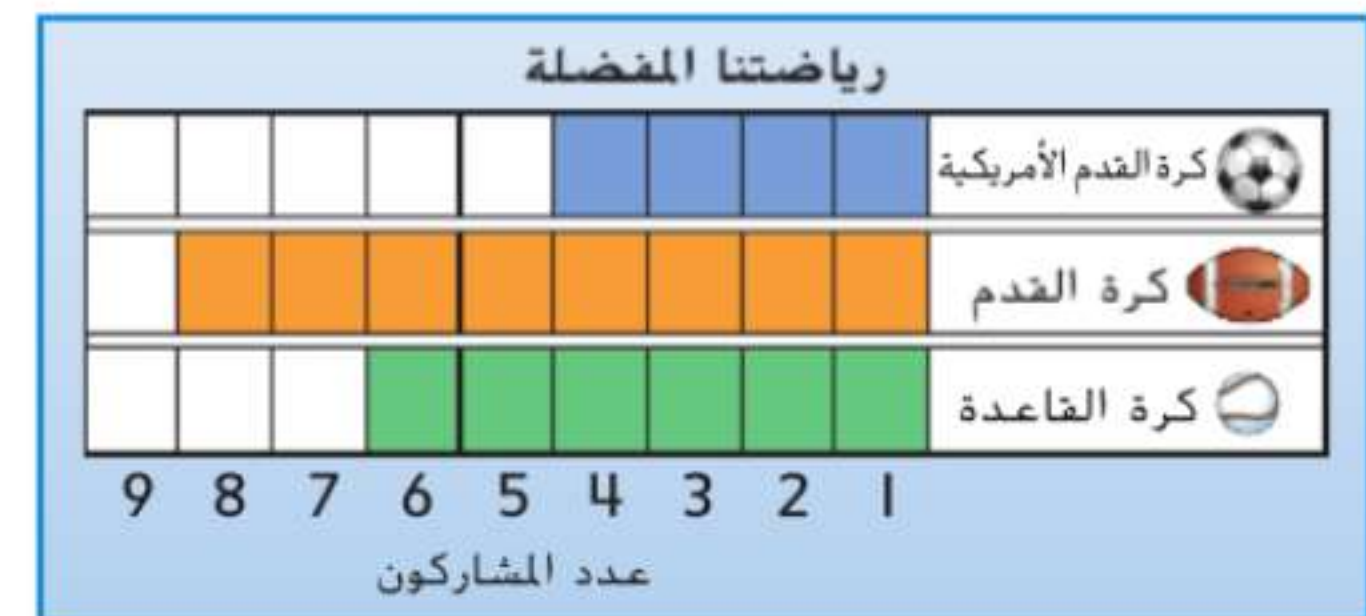
Gg

graph A way to present data collected.



bar graph

تمثيل بياني طريقة لعرض البيانات التي يتم جمعها.



تمثيل بياني بالأعمدة

greater than (>)/greatest The number or group with more.



56 is the greatest.

أكبر من (>)/الأكبر العدد أو المجموعة التي تحوي زيادة.



56 هو الأكبر.

Hh

half hour (or half past)

One half of an hour is 30 minutes. Sometimes called *half past* or *half past the hour*.



نصف ساعة نصف الساعة
يساوي 30 دقيقة. وتلحق الساعة،
فنقول ساعة ونصف أو ساعتان
ونصف مثلاً.

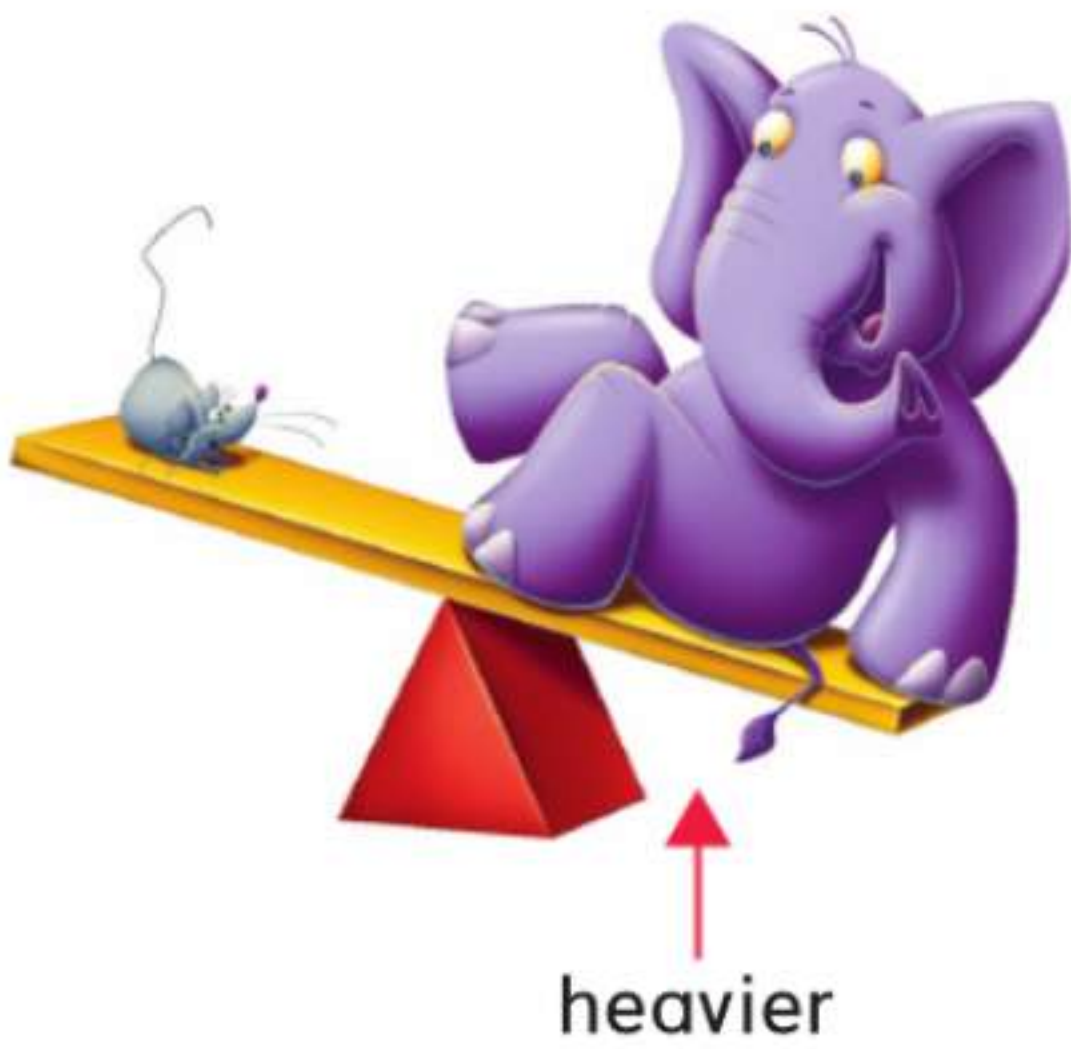


halves Two equal parts of a whole. Each part is a half of the whole.

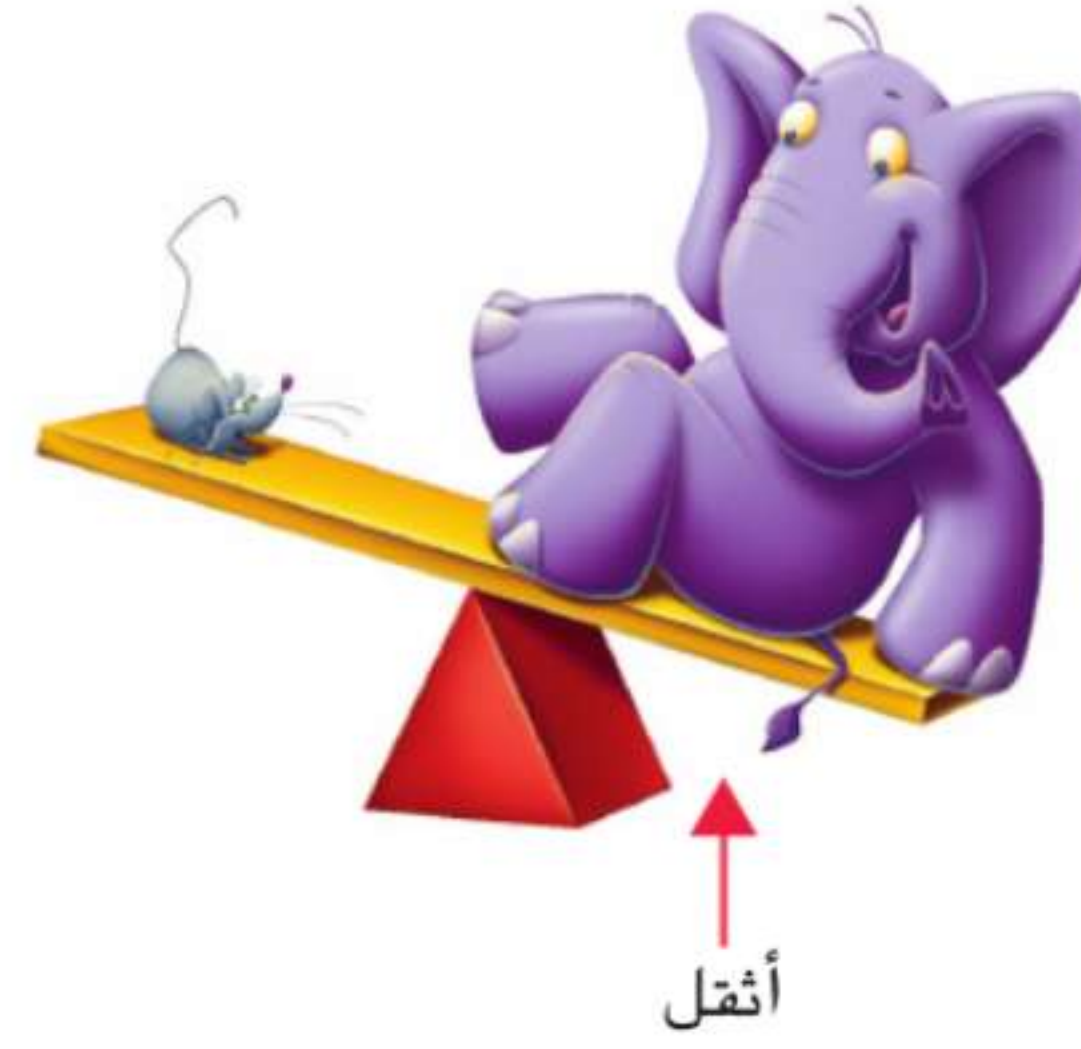
نصفان جزءان متساويان من الكل.
ويُسمى كل جزء منهما نصفاً من
الكل.

heavy (heavier, heaviest)
Weighs more.

ثقيل (أثقل، الأثقل) أكبر في
الوزن.



An elephant is heavier than a mouse.



الفيل أثقل وزناً من الفأر.

height



short tall

ارتفاع



طويل قصير

hexagon A two-dimensional shape that has six sides.



شكل سداسي شكل ثنائي الأبعاد له ستة أضلاع.



holds less/least



The glass holds less than the pitcher.

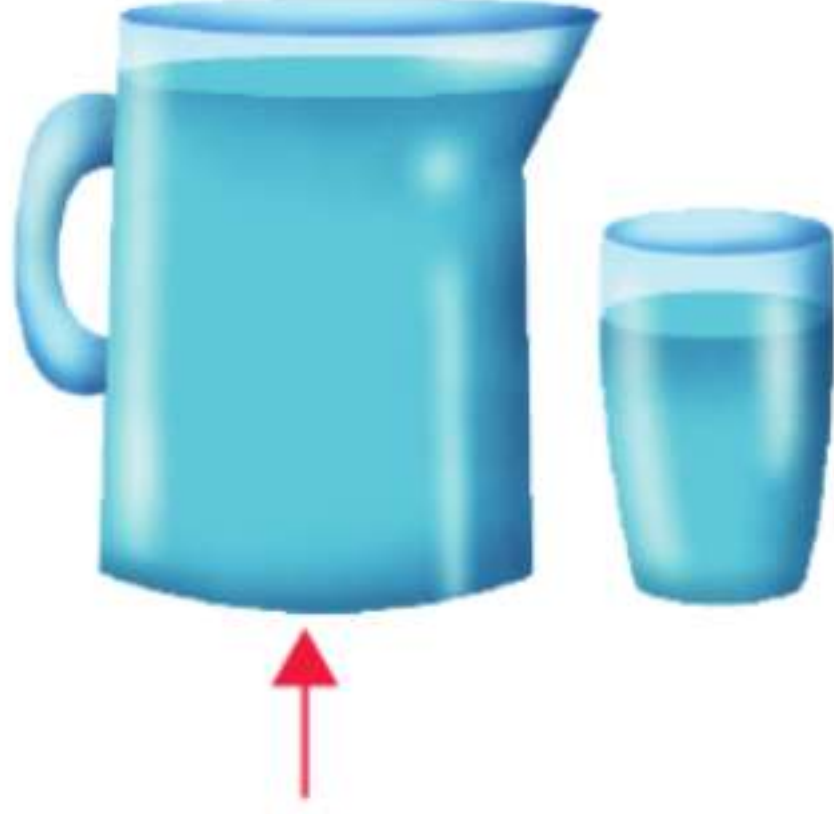
تحتوي أقل / الأقل



الكوب يحتوي أقل من الإبريق.

Hh

holds more/most



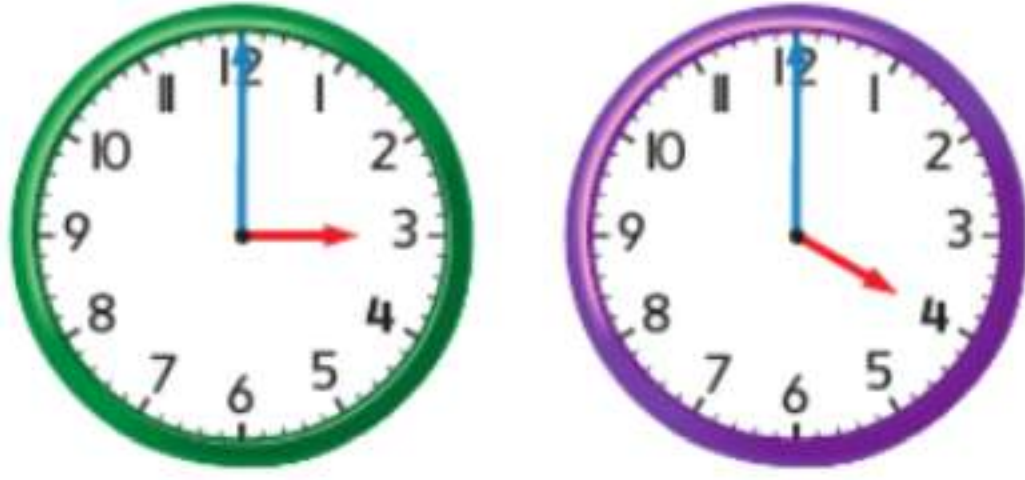
The pitcher holds more than the glass.

يحتوي أكثر / الأكثر



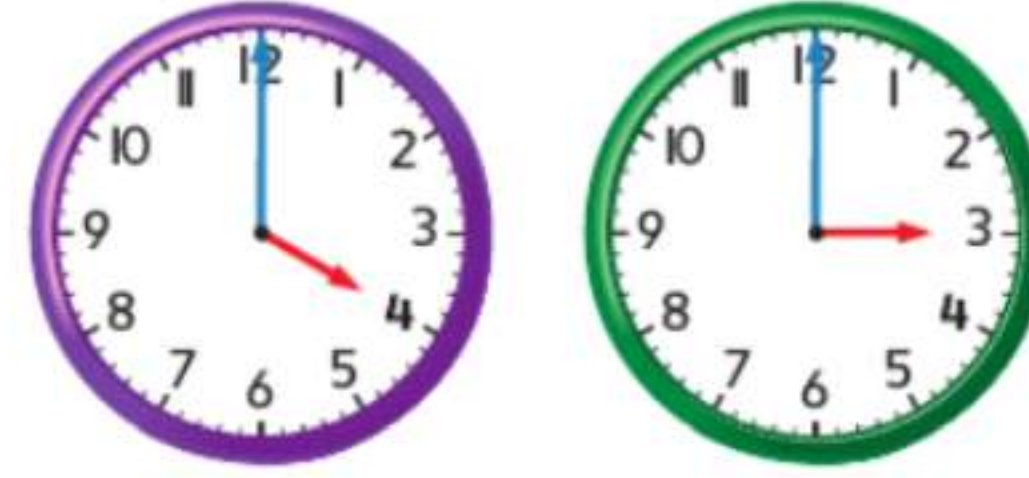
الإبريق يحتوي أكثر من الكوب.

hour A unit of time.



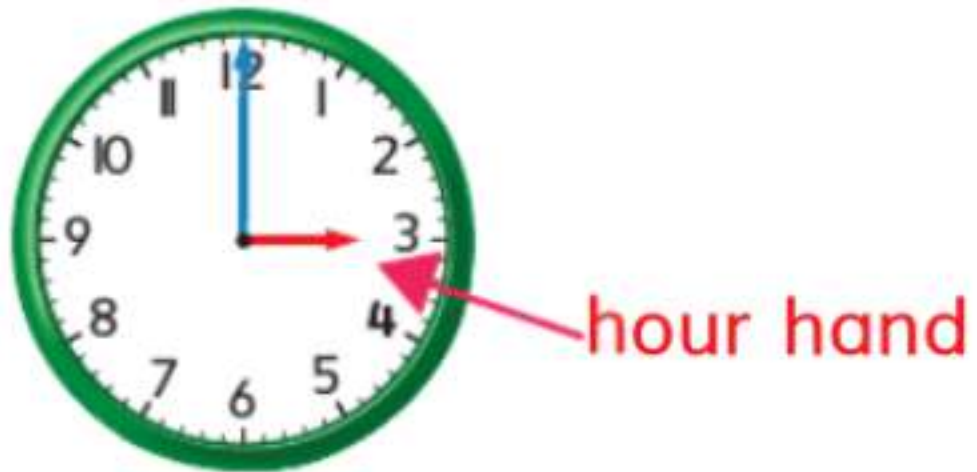
1 hour = 60 minutes

الساعة وحدة زمنية.



ساعة واحدة = 60 دقيقة

hour hand The hand on a clock that tells the hour. It is the shorter hand.



عقرب الساعات العقرب في الساعة الذي يعبر عن الساعات. وهو العقرب الأقصر.



hundreds The numbers in the range of 100-999. It is the place value of a number.

المئات الأعداد التي تتراوح من 100 إلى 999. وهي القيمة المكانية للرقم.

Ii

inverse Operations that undo each other.

العمليات العكسية هي العمليات التي يلغي بعضها بعضًا.

Addition and subtraction are inverse or opposite operations.

فالجمع والطرح عمليتان عكسيتان، أو متضادتان.

Li

length



length

طول



الطول

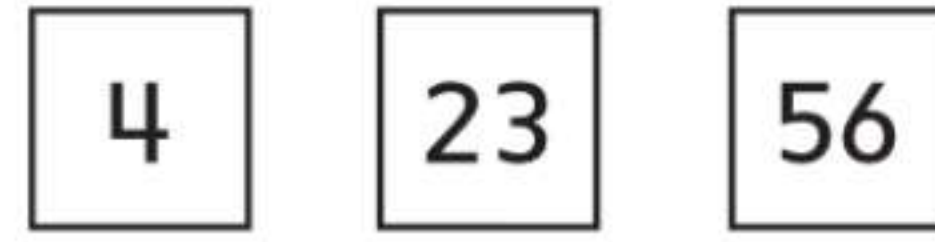
L

less than (<)/least The number or group with fewer.



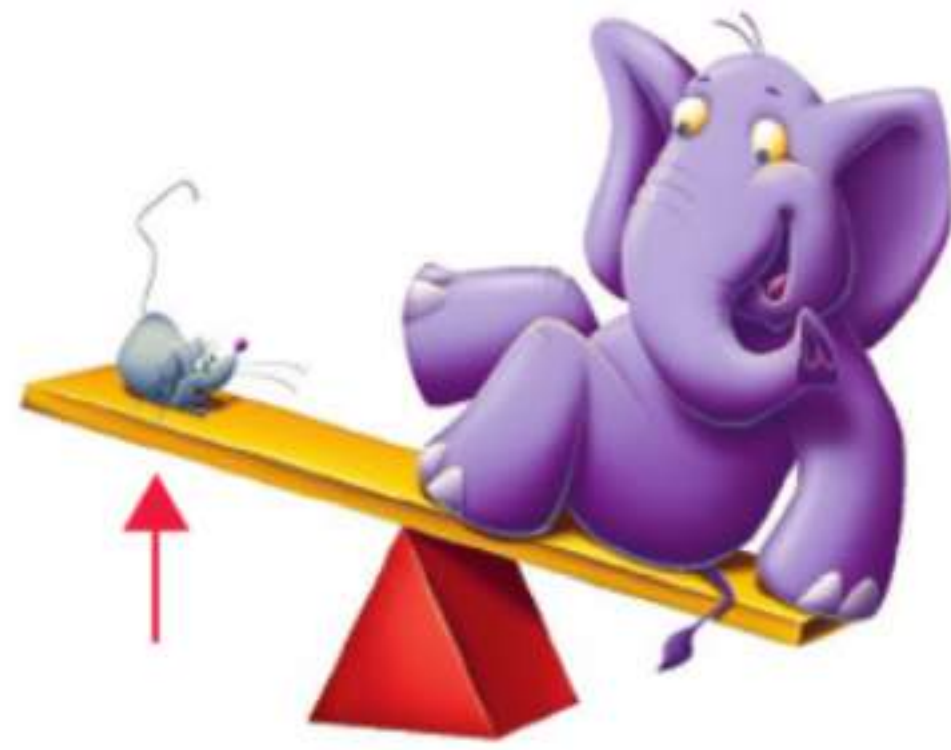
4 is the least.

أقل من (<)/الأقل العدد أو المجموعة التي تكون أصغر.



4 هو الأقل.

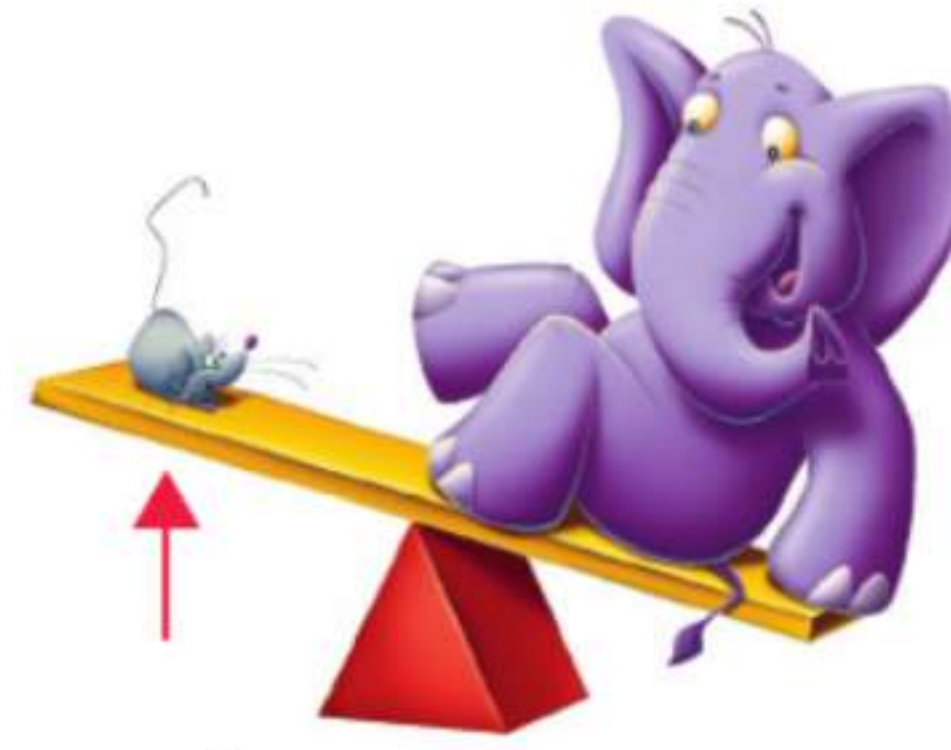
light (lighter, lightest) Weighs less.



lighter

The mouse is lighter than the elephant.

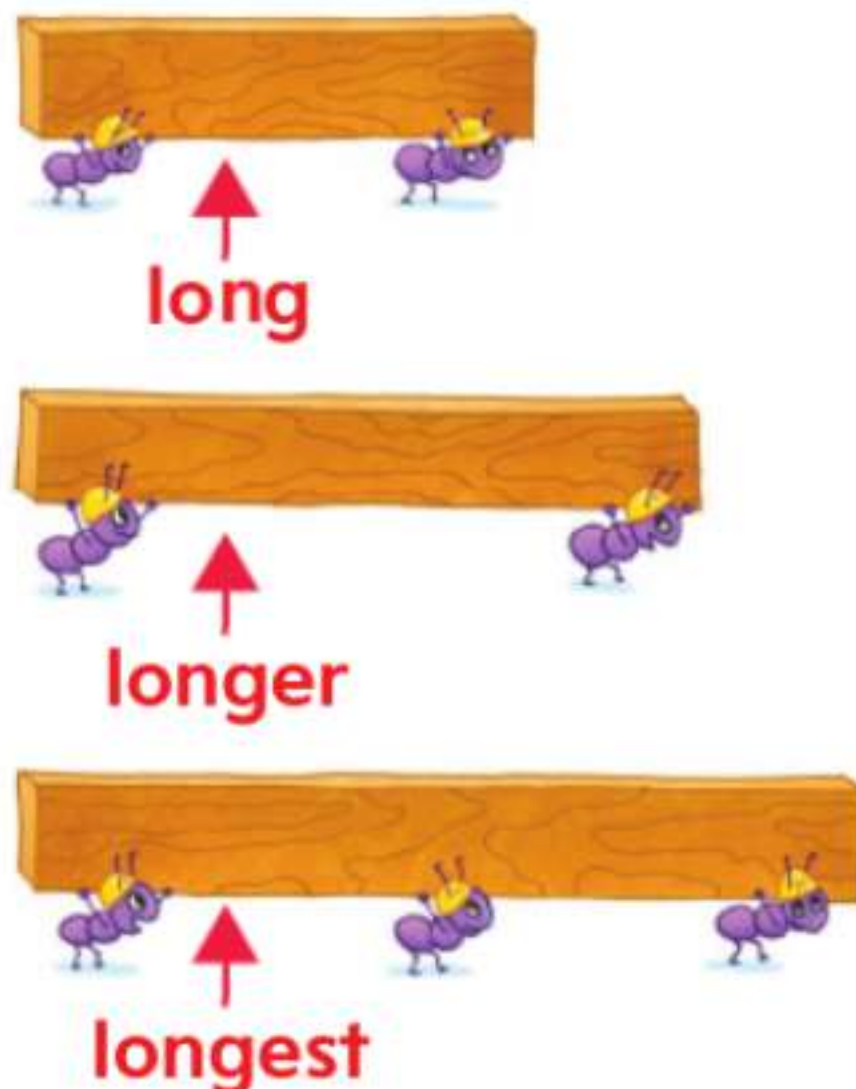
خفيف (أخف، الأخف) أقل في الوزن.



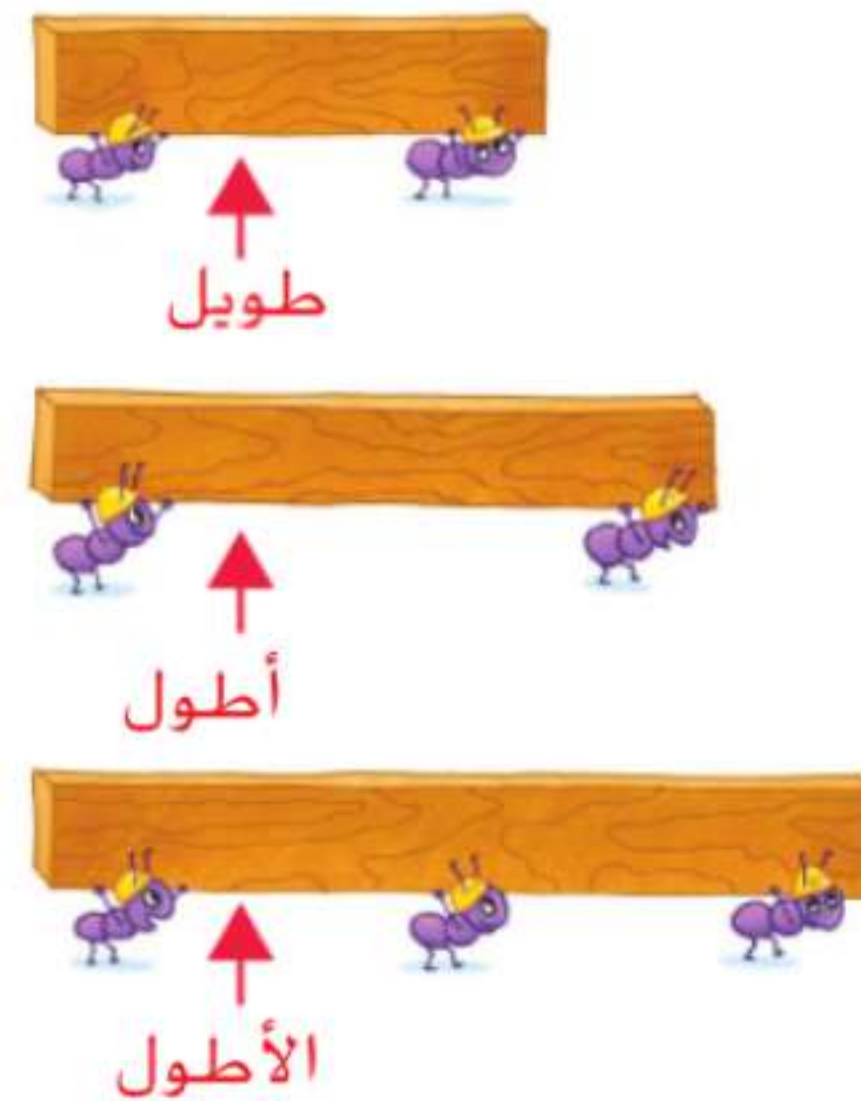
أخف

الفأر أخف وزنا من الفيل.

long (longer, longest) A way to compare the lengths of two objects.



طويل (أطول، الأطول) طريقة للمقارنة بين شيئين من حيث الطول.



Mm

mass The amount of matter in an object. The mass of an object never changes.

الكتلة هي كمية المادة الموجودة داخل الشيء. كتلة الجسم لا تتغير أبدًا.

measure To find the length, height, weight or capacity using standard or nonstandard units.

قياس إيجاد الطول أو الارتفاع أو الوزن أو السعة باستخدام الوحدات القياسية وغير القياسية.

minus (-) The sign used to show subtraction.

ناقص (-) العلامة المستخدمة في الدلالة على الطرح.

$$5 - 2 = 3$$

↑
minus sign

$$5 - 2 = 3$$

↑
علامة الطرح

minute (min) A unit to measure time.

دقيقة وحدة قياس زمنية.



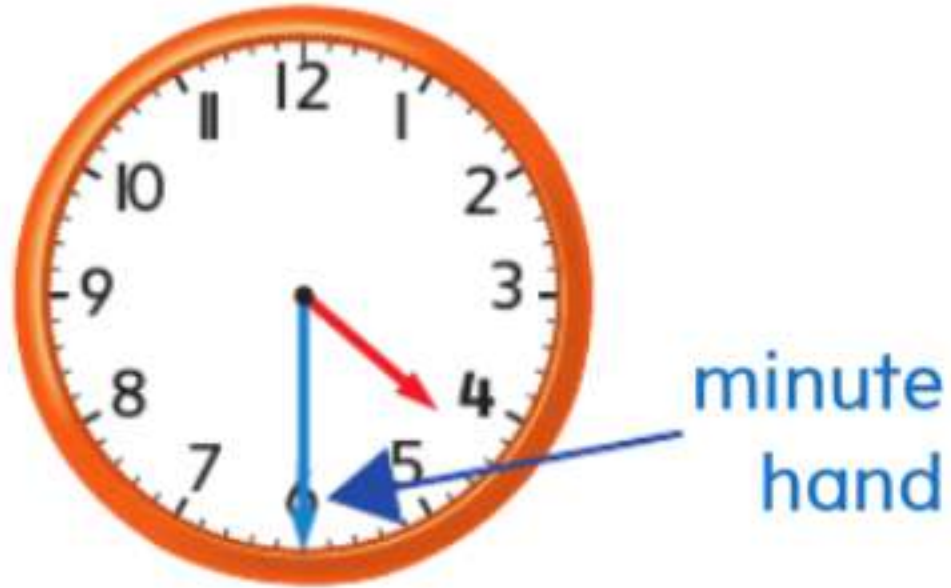
1 minute = 60 seconds



دقيقة واحدة = 60 ثانية

Mm

minute hand The longer hand on a clock that tells the minutes.



عقرب الدقائق العقرب الأطول في الساعة والذي يعبر عن الدقائق.



missing addend

$$9 + \underline{\quad} = 16$$

The missing addend is 7.

الحد الجمعي المفقود

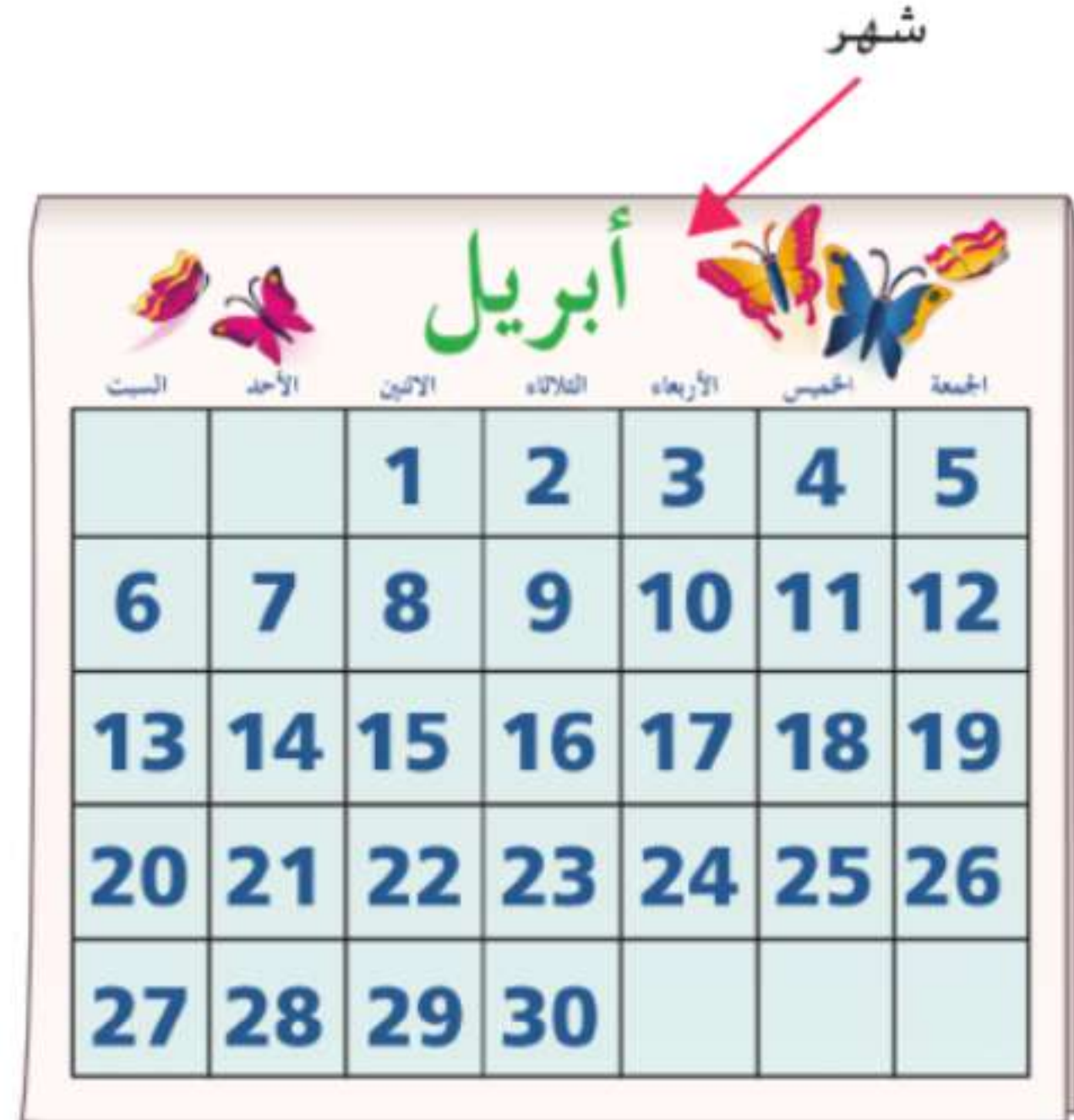
$$9 + \underline{\quad} = 16$$

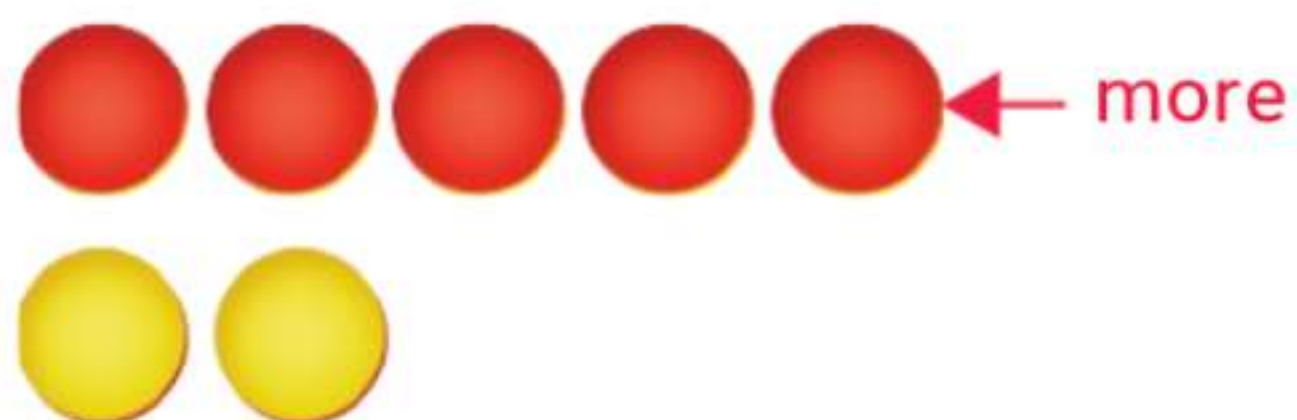
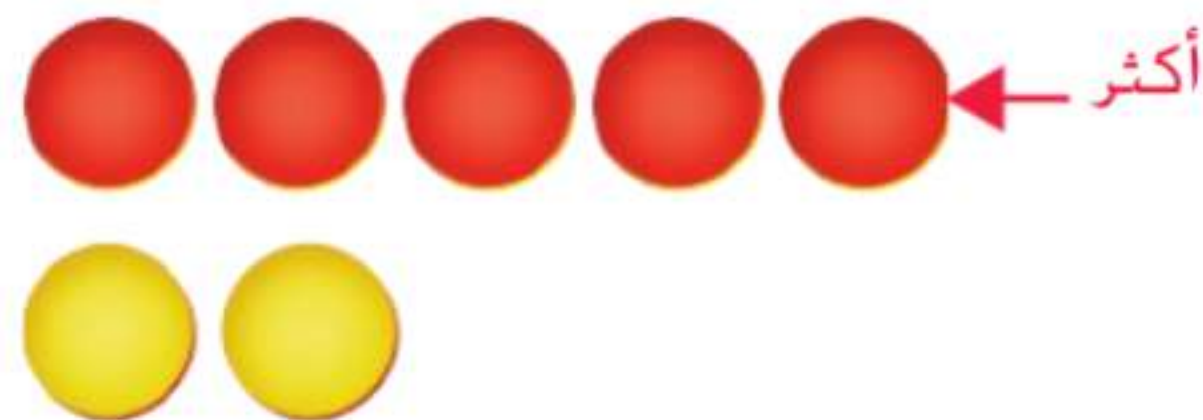
الحد الجمعي المفقود هو 7.

month



شهر



more**أكثر****Nn****nickel** nickel = 5¢ or 5 cents**نيكل** النيكل = 5¢ أو 5 سنتات

head tail

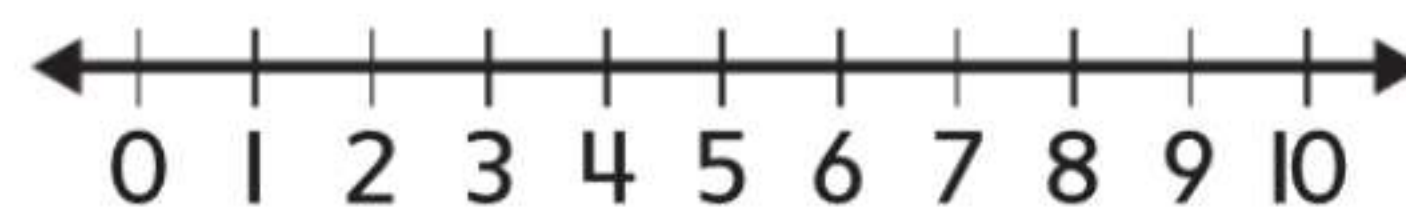
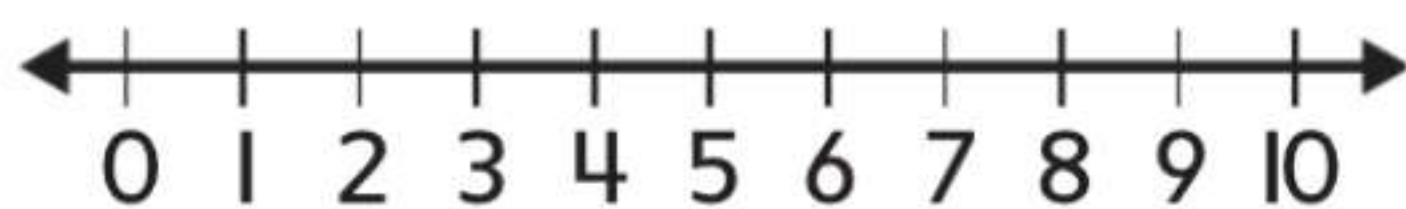
وجه العملة ظهر العملة

number Tells how many.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ...**العدد** يعبر عن الكمية.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ...

There are 5 chicks.



توجد خمسة كتاكيت.

number line A line with number labels.**خط الأعداد** خط مكتوب عليه الأعداد.

Oo

o'clock At the beginning of the hour.



It is 3 o'clock.

تمام الساعة تُستخدم للتعبير عن الوقت في بداية الساعة.



الوقت تمام الساعة الثالثة.

ones The numbers in the range of 0-9. It is the place value of a number.

آحاد الأعداد التي تتراوح بين 0 و9. وهي القيمة المكانية للرقم.

order

1, 3, 6, 7, 9

These numbers are in order from least to greatest.

ترتيب

مثل 1, 3, 6, 7, 9

هذه الأرقام مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

ordinal number



↑
first

↑
second

↑
third

العدد الترتيبي



↑
الأول

↑
الثاني

↑
الثالث

Pp

part One of the parts joined when adding.

● Part	● Part
2	2
Whole	

جزء أحد الأجزاء التي يتم ضمها عند الجمع.

● جزء	● جزء
2	2
كل	

pattern An order that a set of objects or numbers follows over and over.

A, A, B, A, A, B, A, A, B



نمط ترتيب تتبعه مجموعة من الأشياء أو الأعداد مرارًا وتكرارًا.
A, A, B, A, A, B, A, A, B



penny penny = 1¢ or 1 cent

head tail

بنس بنس = 1¢ أو سنت واحد

وجه العملة ظهر العملة

Pp

picture graph A graph that has different pictures to show information collected.



مخطط مصور هو مخطط يستخدم صورًا مختلفة لعرض المعلومات المجمعة.



place value The value given to a digit by its place in a number.

53

5 is in the tens place.
3 is in the ones place.

قيمة مكانية هي القيمة التي يحملها رقم بسبب مكانه داخل العدد.

53

يقع الرقم 5 في خانة العشرات.
يقع الرقم 3 في خانة الآحاد.

plus (+) The sign used to show addition.

$$4 + 5 = 9$$

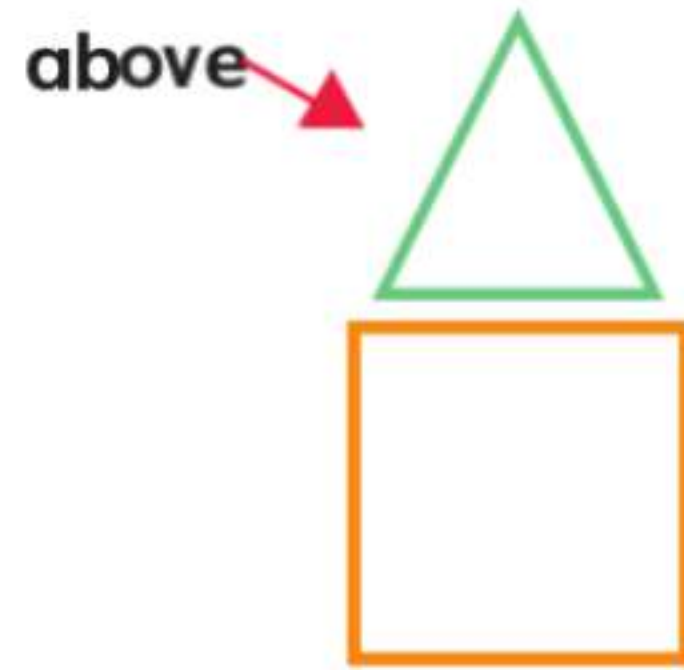
↑
plus sign

زائد (+) العلامة المستخدمة في الدلالة على الجمع.

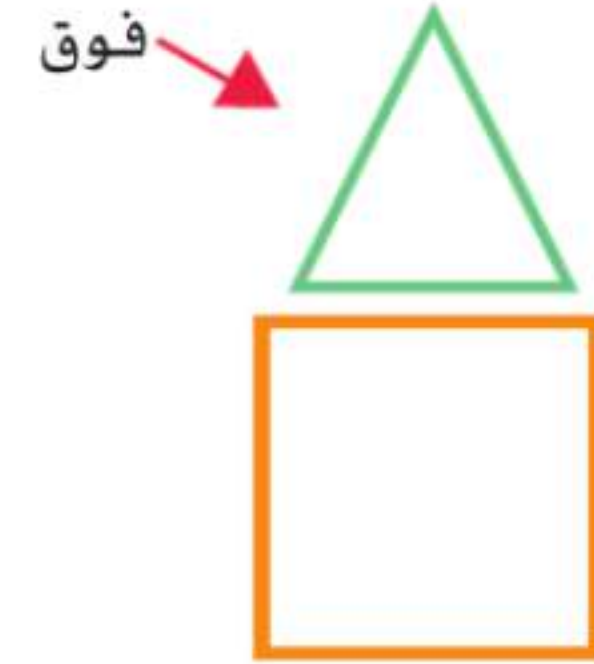
$$4 + 5 = 9$$

↑
علامة الجمع

position Tells where an object is.



موضع يعبر عن مكان الجسم.



Rr

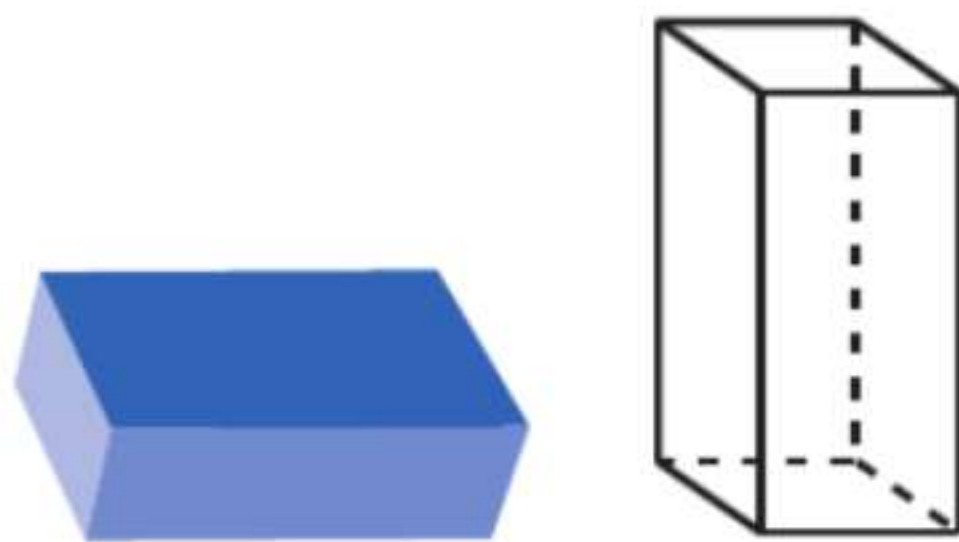
rectangle A shape with four sides and four corners.



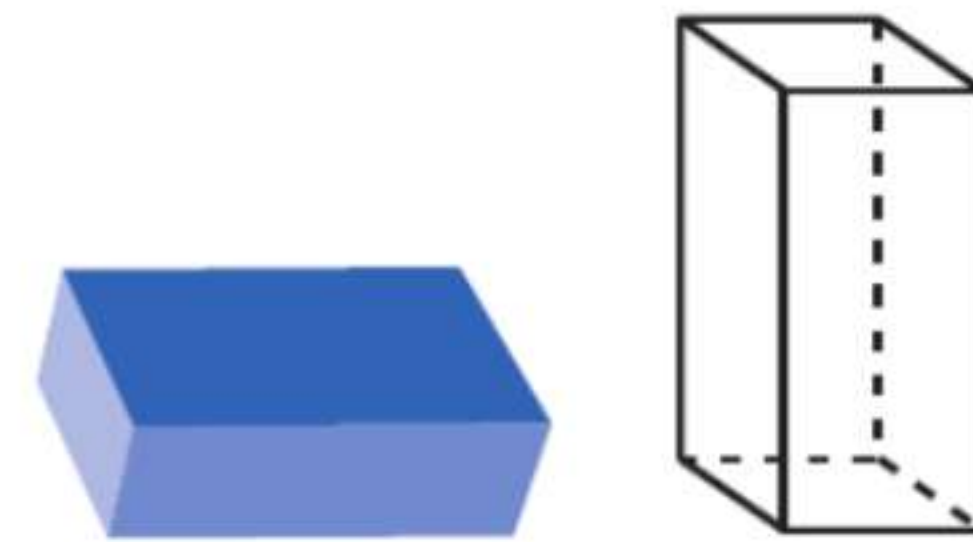
مستطيل شكل مكون من أربعة أضلاع وأربع زوايا.



rectangular prism A three-dimensional shape with 6 faces that are rectangles.



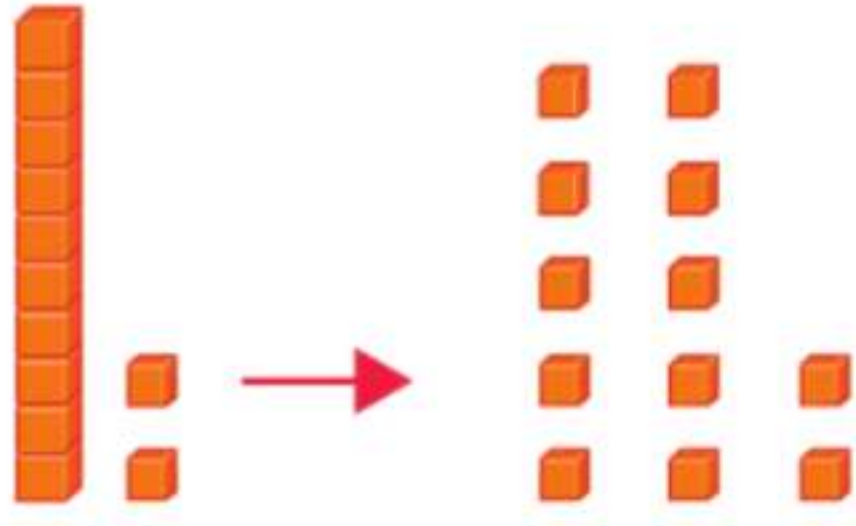
منشور المستطيل هو شكل ثلاثي الأبعاد له 6 أوجه مستطيلة.



Rr

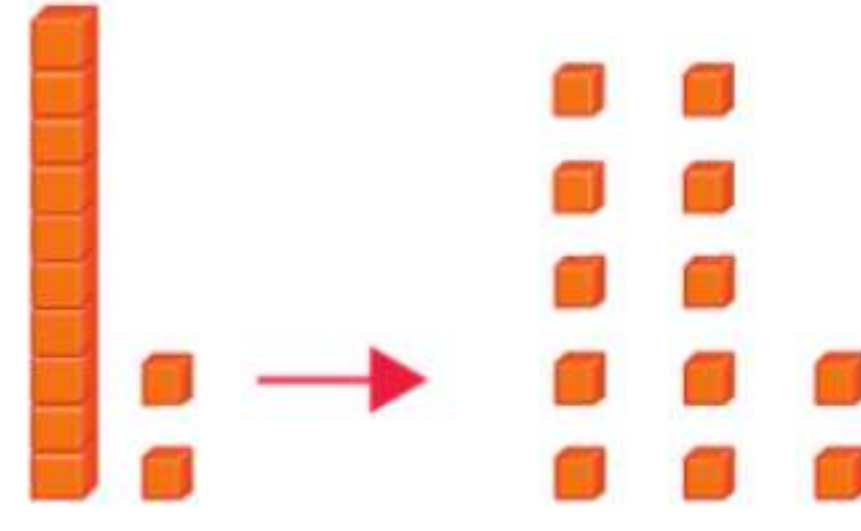
regroup To take apart a number to write it in a new way.

1 ten + 2 ones becomes 12 ones.



إعادة التجميع تقسيم العدد لكتابته بطريقة جديدة.

1 عشرات + 2 آحاد تصبح 12 آحادًا.



related fact(s) Basic facts using the same numbers. Sometimes called a *fact family*.

$$\begin{array}{l} 4 + 1 = 5 \\ 1 + 4 = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 - 4 = 1 \\ 5 - 1 = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 + 1 = 5 \\ 1 + 4 = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 - 4 = 1 \\ 5 - 1 = 4 \end{array}$$

repeating pattern



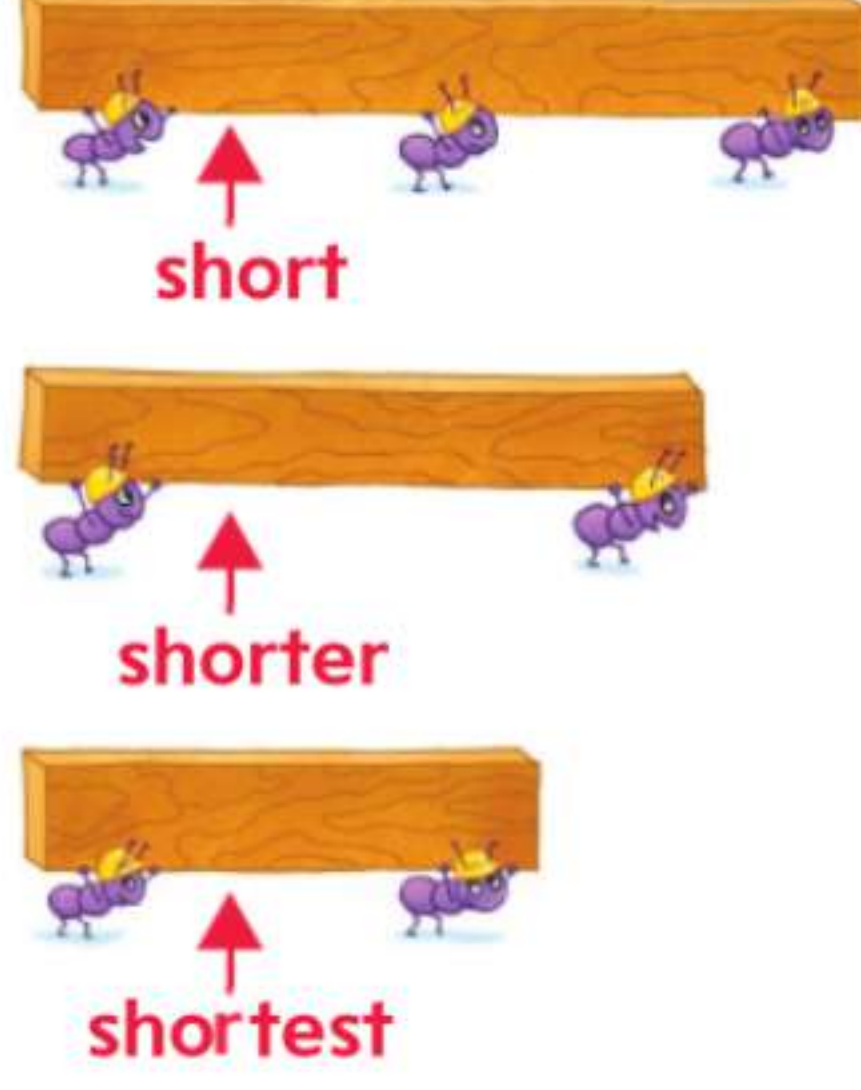
نمط التكرار



Ss

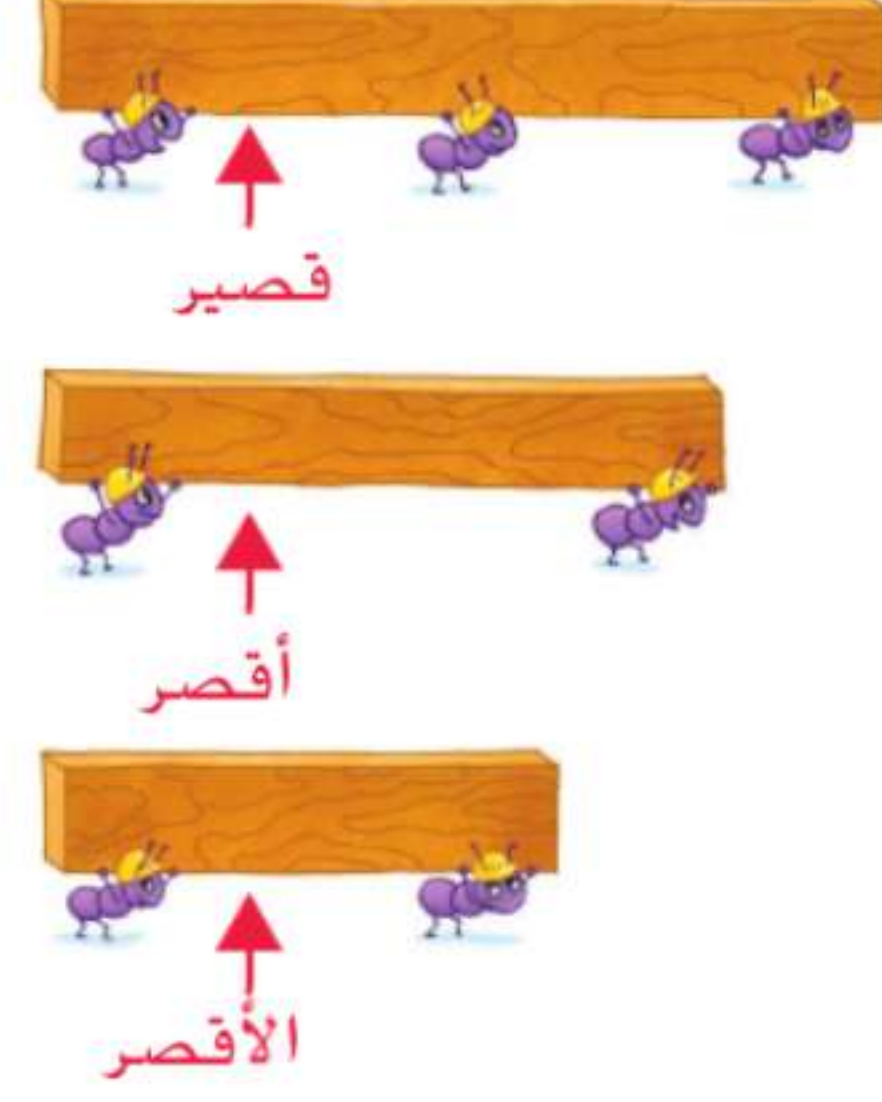
short (shorter, shortest)

To compare length or height of two (or more) objects.

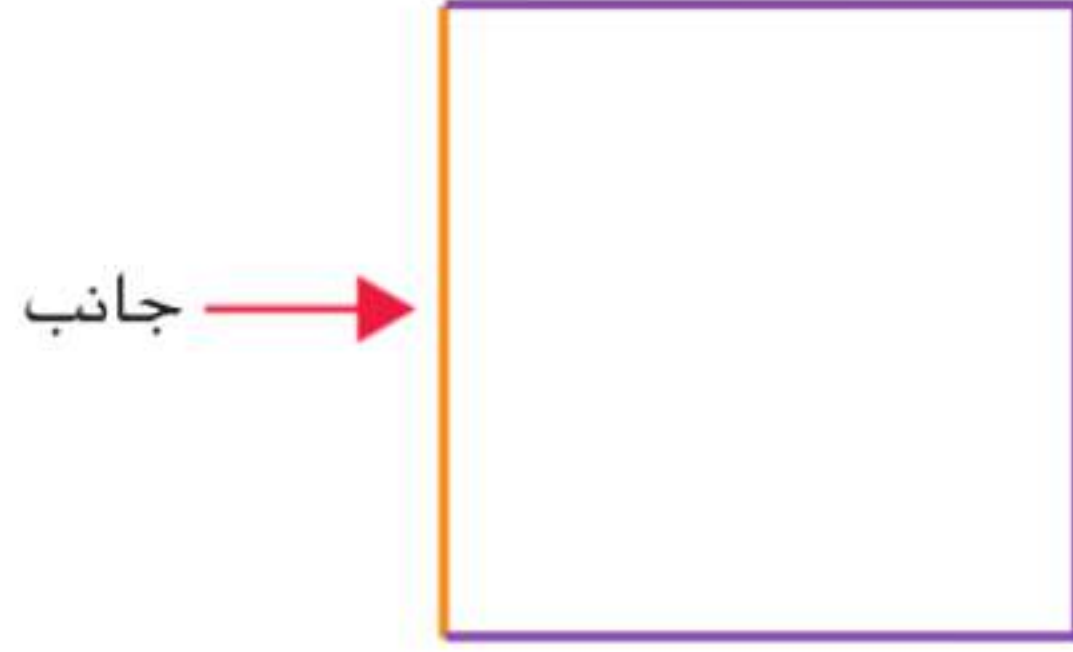


قصير (أقصر، الأقصر) للمقارنة

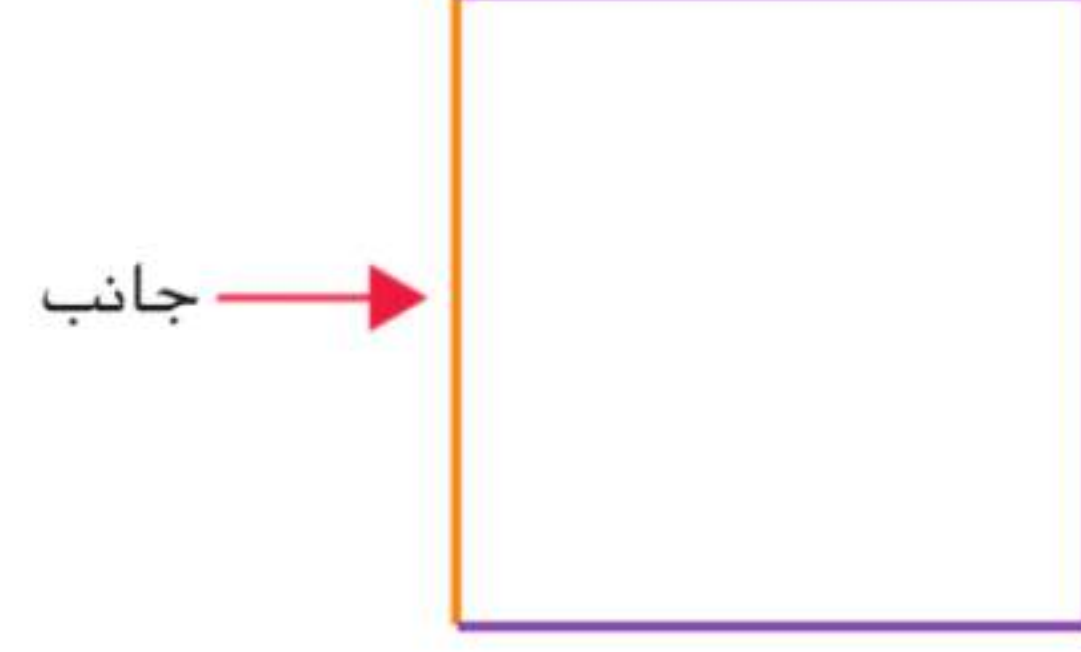
بين جسمين أو أكثر من حيث الطول أو الارتفاع.



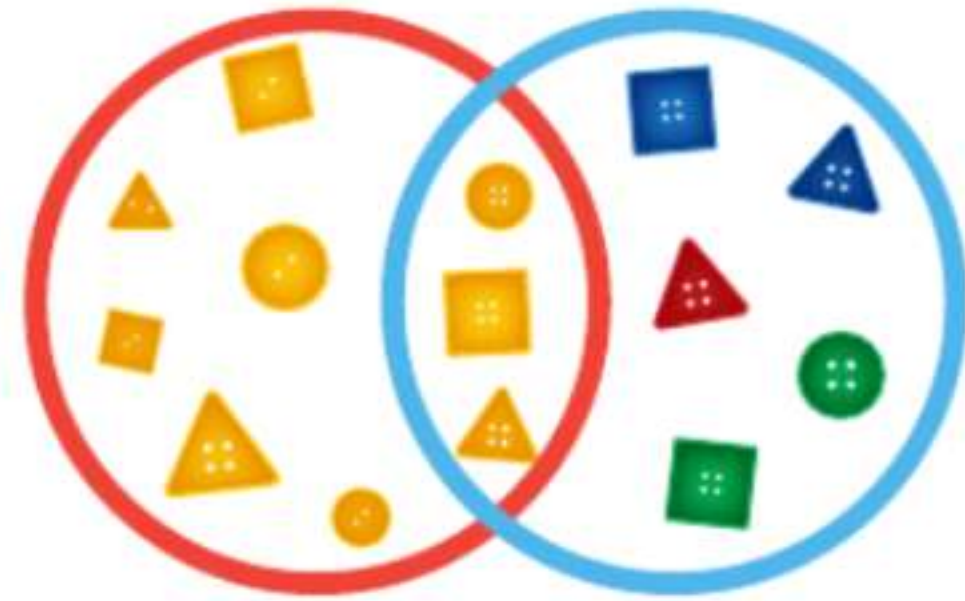
side



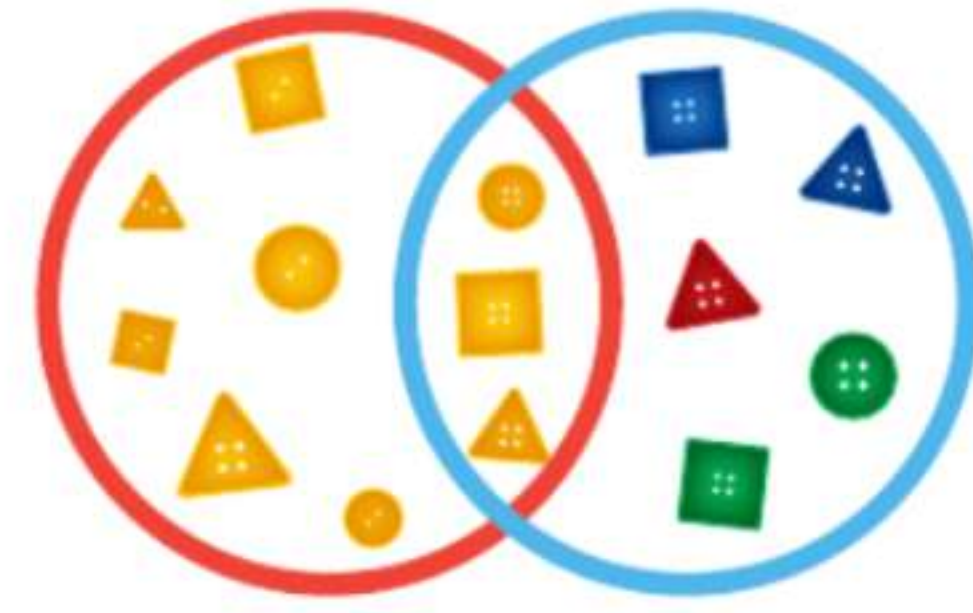
جانب



sort To group together like items.

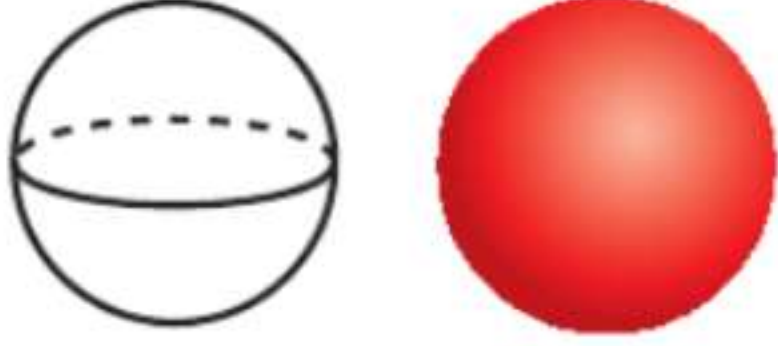


تصنيف تكوين مجموعة من العناصر المتشابهة.

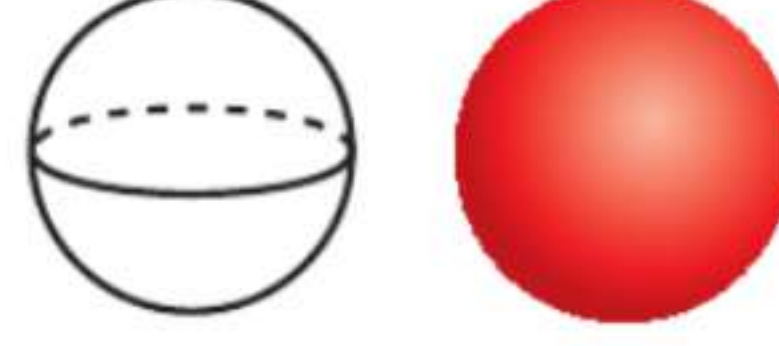


Ss

sphere A solid shape that has the shape of a round ball.



كرة شكل مجسم مستدير.



square A rectangle that has four equal sides.



مربع مستطيل له أربعة أضلاع متساوية.



subtract (subtracting, subtraction) To take away, take apart, separate, or find the difference between two sets. The opposite of addition.



$$4 - 1 = 3$$

طرح هو استبعاد أو فصل أو إيجاد الفارق بين مجموعتين. وهو العكس من الجمع.



$$4 - 1 = 3$$

subtraction number sentence An expression using numbers and the – and = signs.

$$9 - 5 = 4$$

جملة عددية للطرح أي تعبير يستخدم أعدادًا والعلامتين – و =.

$$9 - 5 = 4$$

sum The answer to an addition problem.

$$2 + 4 = 6$$




↑
sum

ناتج الجمع هو حل مسألة جمع.

$$2 + 4 = 6$$



↑
ناتج الجمع

survey To collect data by asking people the same question.

Favorite Foods	
Food	Votes
	
	
	

This survey shows favorite foods.

دراسة استطلاعية جمع البيانات بطرح السؤال ذاته على الأشخاص.

الأطعمة المفضلة	
عدد الأصوات	الطعام
	
	
	

توضح هذه الدراسة استطلاعية الأطعمة المفضلة.

Tt

tall (taller, tallest)



طويل (أطول، الأطول)



tally chart A way to show data collected using tally marks.

Favorite Foods	
Food	Votes

مخطط الإحصاء طريقة لعرض البيانات المجمعة باستخدام علامات الإحصاء.

الأطعمة المفضلة	
عدد الأصوات	الطعام

tens The numbers in the range 10-99. It is the place value of a number.

53

5 is in the tens place.
3 is in the ones place.

عشرات الأعداد التي تتراوح بين 10 و99. وهي القيمة المكانية للرقم.

53

يقع الرقم 5 في خانة العشرات.
يقع الرقم 3 في خانة الآحاد.

three-dimensional shape

A solid shape.

**شكل ثلاثي الأبعاد** شكل مجسم.

trapezoid A four-sided plane shape with only two opposite sides that are parallel.



شبه المنحرف شكل مستو له أربعة أضلاع منها ضلعان فقط متقابلان ومتوازيان.



triangle A shape with three sides.



مثلث شكل له ثلاثة أضلاع.



true Something that is a fact. The opposite of false.

صحيح أمر يعد حقيقة. وهو العكس من خطأ.

Tt

two-dimensional shape

The outline of a shape such as a triangle, square, or rectangle.



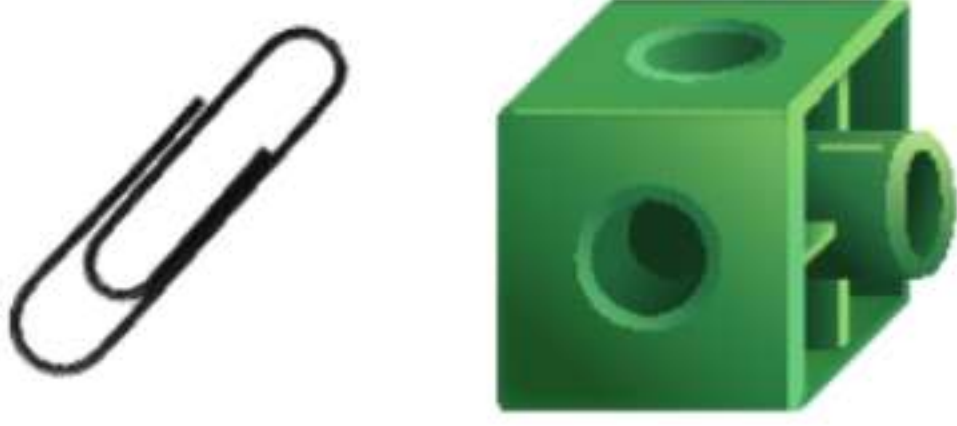
شكل ثنائي الأبعاد هو التحديد

الخارجي لشكل مثل المثلث أو المربع أو المستطيل.

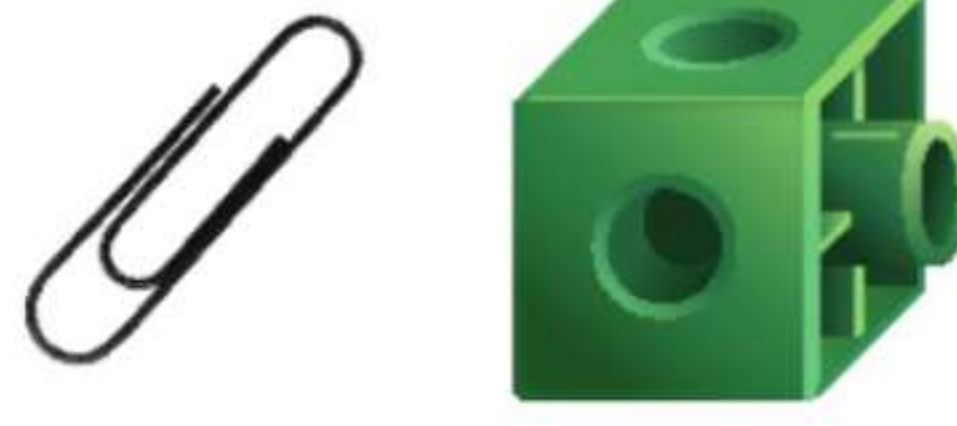


Uu

unit An object used to measure.

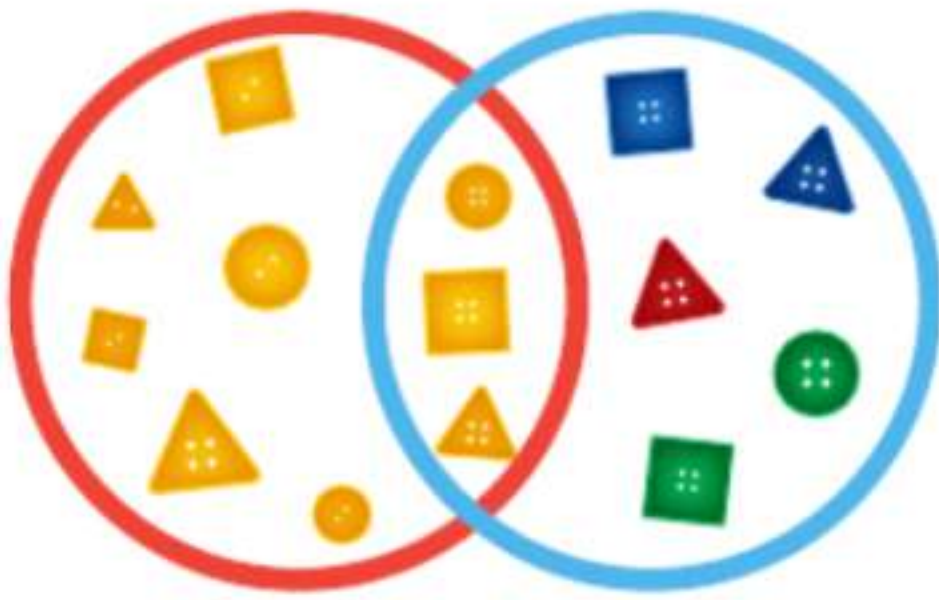


وحدة شيءٌ مستخدم بغرض القياس.

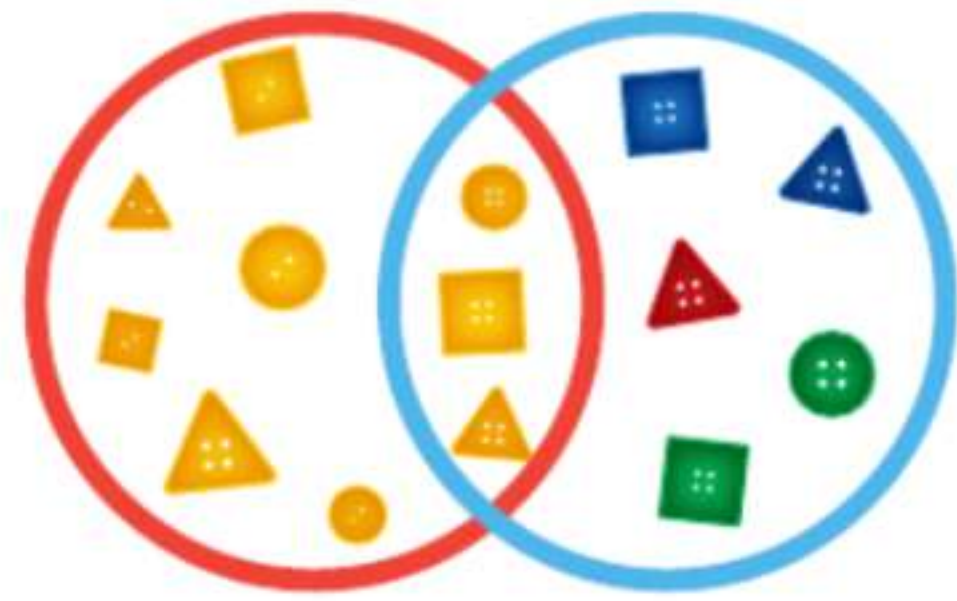


Vv

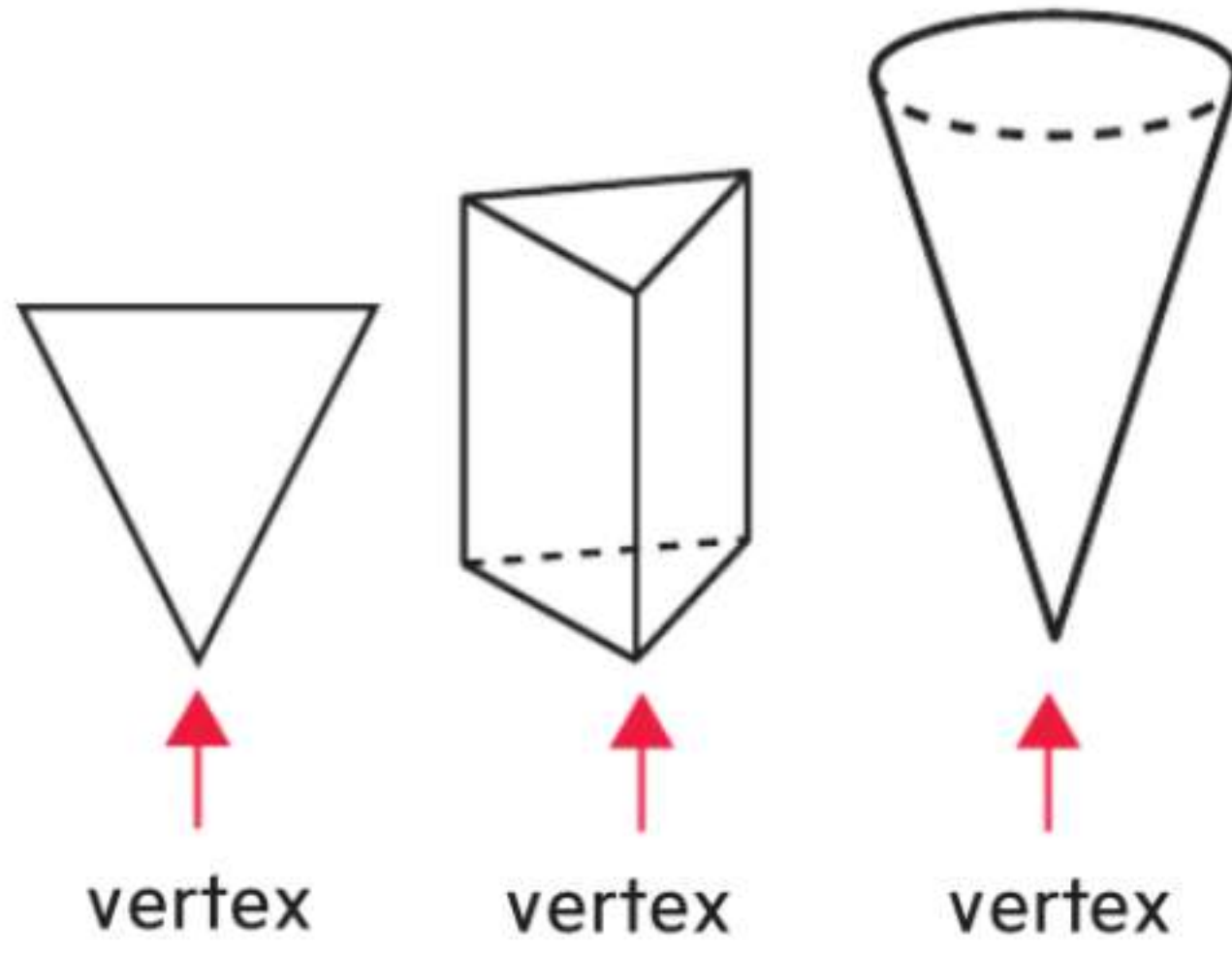
Venn diagram A drawing that uses circles to sort and show data.



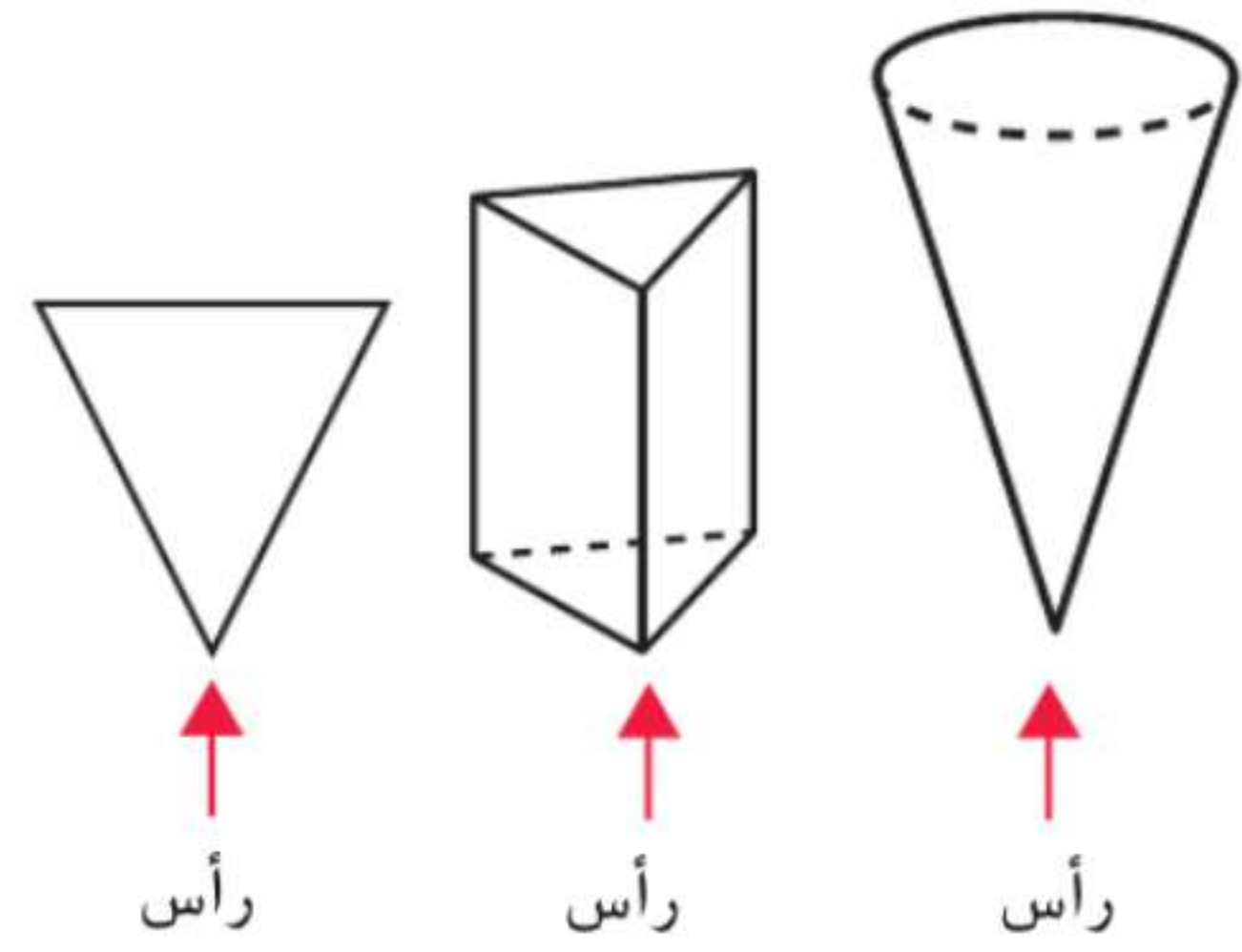
مخطط (فن) رسم بياني يستخدم الدوائر لتصنيف البيانات وعرضها.



vertex

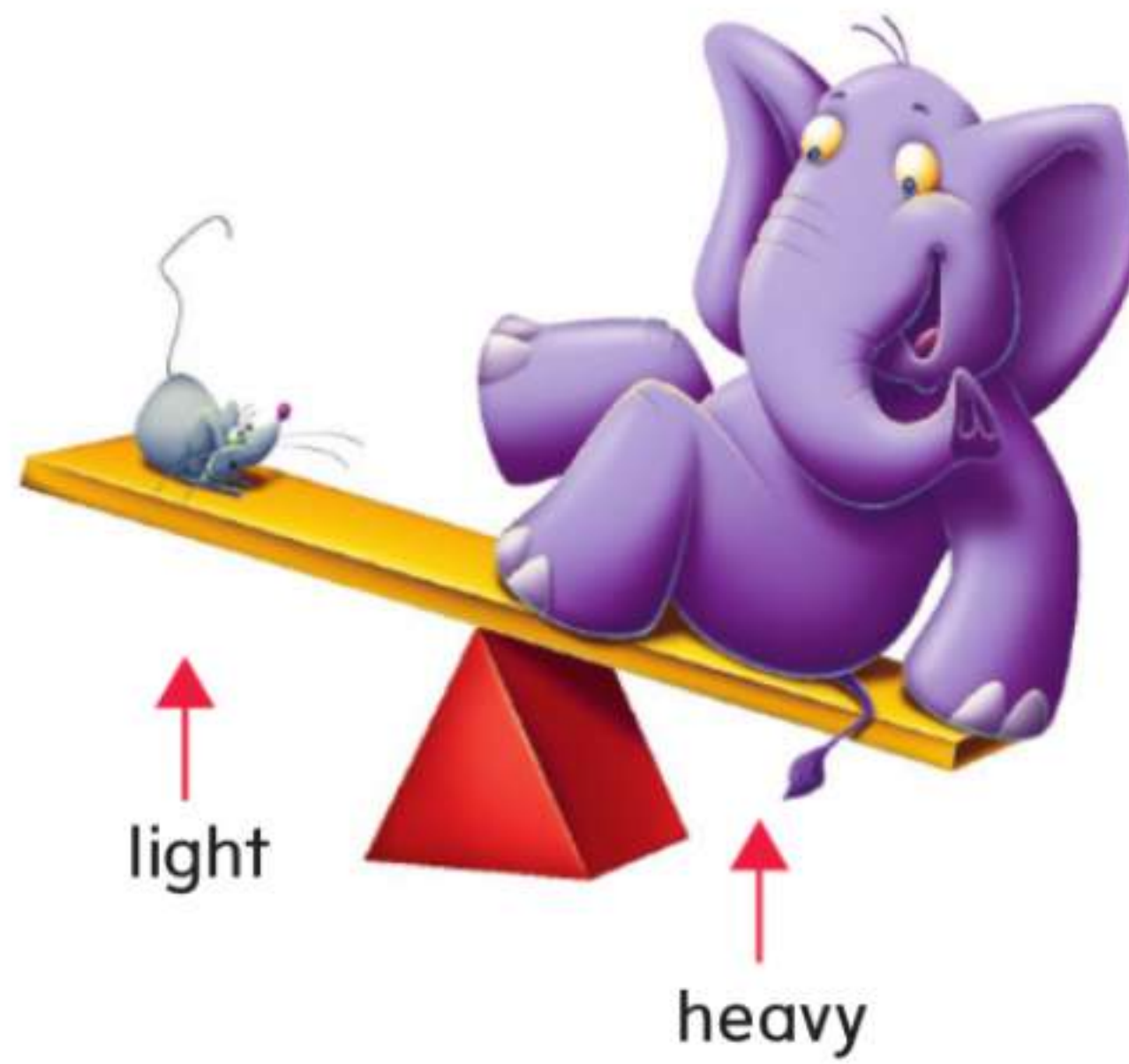


رأس

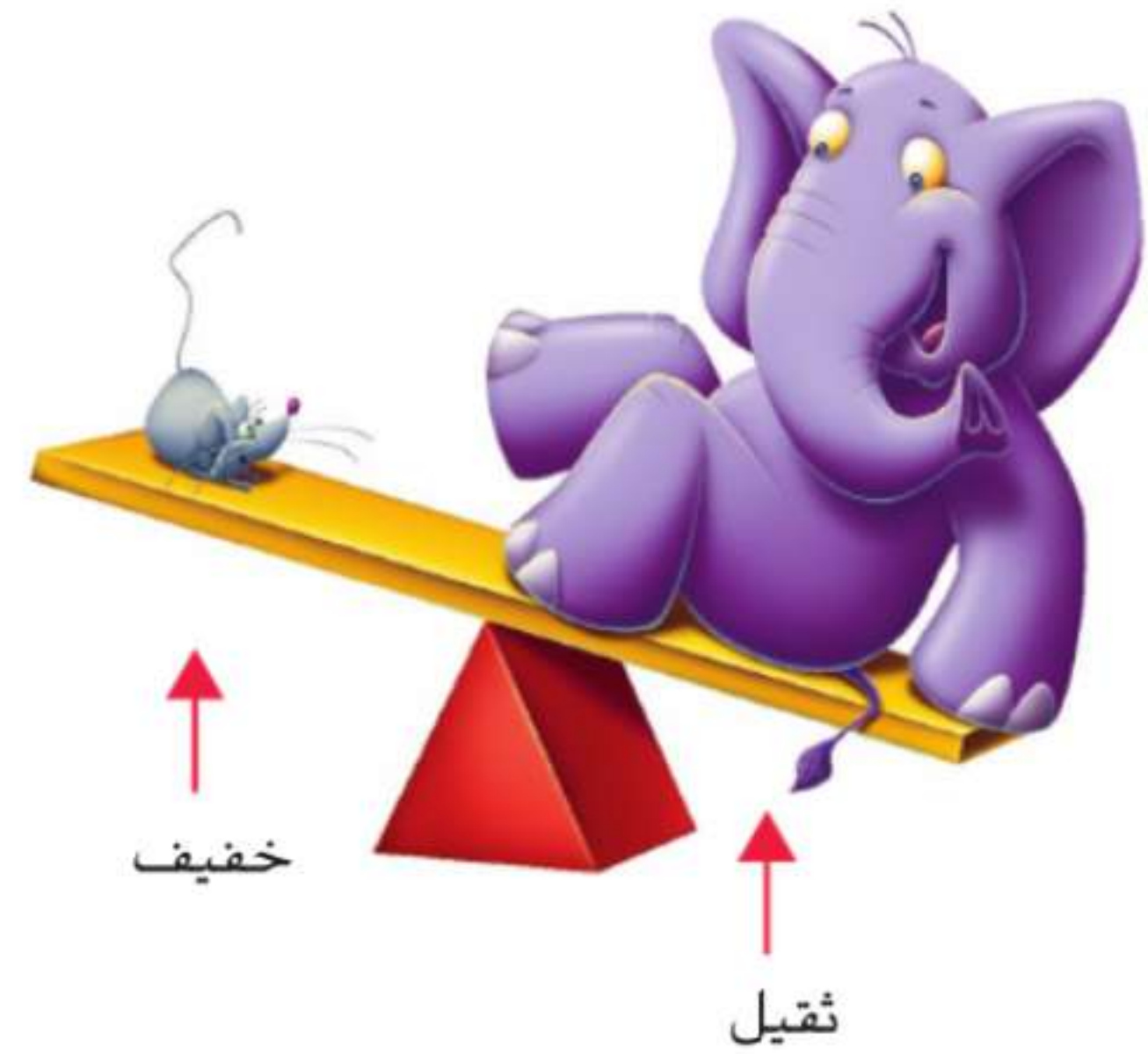


Ww

weight



وزن



whole The entire amount of an object.

الكل إجمالي كمية الشيء.

مركز اتصال وزارة التربية والتعليم
اقتراح - استفسار - شكوى



80051115



04-2176855



ccc.moe@moe.gov.ae



www.moe.gov.ae

جميع الحقوق محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لايسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو جزء منه أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.