

الدرس 4

التقريب إلى أقرب عشرة.

التركيز

استخدم فهم القيمة المكانية لتقريب أعداد كلية مكونة من رقمين وثلاثة أرقام إلى أقرب 10 أو 100.

اليه

الهمارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمِّية.
- $\bf 3$ بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
 - 4 استخدام نماذج الرياضيات.
 - 6 مراعاة الدقة.
 - 7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط الهنطقى

الربط بالموضوعات الرئيسية

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: أ. تطوير فهم الضرب والقسمة واستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق العدد 100.

الدقة

نزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

■■ مستويات الصعوبة

التمارين 3–1	المستوى ا <i>ستيعاب المفاه</i> يم	•00
التمارين 26–4	المستوى 2 ت <i>طبيق المفاه</i> يم،	0
التهارين 32–27	المستوى 3 ت <i>وسيع المفاهيم</i> ،	all.

هدف الدرس

أن يقوم الطلاب بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.

تنهية المفردات

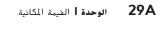
مفردات جديدة

تقریب(round)

النشاط

- في المحتلفة الله الله عن الطلاب وصف المعاني المختلفة لكلمة تقريب.
- فسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة. اطلب منهم أن يفكروا في مادة أخرى استخدموا فيها كلمة تقريب، مثل العلوم (القمر) أو القراءة (في مجموعة أدبية).
- اطلب من ممثل كل مجموعة أن يصف كيف استخدموا كلمة تقريب في نطاق موضوع
 آخر. اشرح أنه يمكن، في الرياضيات، تقريب العدد بحيث يكون من الأسهل التعامل به.







2 الاستقصاء واستخدام النهاذج

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

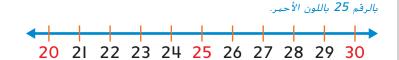
المواد: نموذج 2:

سوف نتناول اليوم بعض الأعداد وتقرير كيف يمكننا تغييرها بحيث يكون من الأسهل

ابدأ بالعدد 22 وخط الأعداد الثاني في نموذج 2.

ما أقرب عشرة أصغر من 22؟ 20 حدد رمز الاختيار للرقم 20 باللون الأحمر.

ما أقرب عشرة أكبر من 22؟ 30 حدد رمز الاختيار للرقم 30 باللون الأحمر. حدد علامات الاختيار الخاصة بالأعداد السوداء، مع تظليل رمز الاختيار الوسطى الخاصة



ضع نقطة حمراء كبيرة على رمز الاختيار الخاصة بالعدد 22.



هل العدد 22 أقرب إلى العدد 20 أو إلى العدد 30 على خط الأعداد؟ 20

20 هو عدد أسهل للتعامل معه من العدد 22.

مراجعة

مسألة اليوم

يكتب على عددًا مكونًا من أربعة أرقام. الرقم الموجود في منزلة العشرات هو 7 والرقم الموجود في منزلة الآلاف هو 4. والرقم الموجود في منزلة المئات هو نصف الرقم الموجود في منزلة الآلاف. الرقم الموجود في منزلة الآحاد هو ضعف الرقم الموجود في منزلة الآلاف. فما هو العدد؟ 4,278

التفكير بطريقة كميّة اطلب من الطلاب شرح كيف أجروا العملية الحسابية لإيجاد الرقم في منزلة المئات.

تمرین سریع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويمًا سريعًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل Coyotes All Around (متعة التقريب مع الحيوانات) من تأليف ستيوارت جيه مورفى لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.





3 التدريس

الرياضيات في حياتي

مثال ا

اقرأ المثال بصوت مرتفع. أحيانًا نقرب الأعداد إلى أقرب عشرة. ويمكن أن يساعدك مخطط القيم المكانية وقواعد التقريب في عملية التقريب. انظر إلى العدد 32 في مخطط القيمة المكانية. اقرأ الخطوة أ. إلى أي منزلة تقوم بعملية التقريب؟ العشرات أي رقم سوف نحوّطه؟ 3 اقرأ الخطوة 2. ما الرقم الذي تأخذه بعين الاعتبار؟ 2

اقرأ الخطوة 3. هل العدد أكبر من أم أصغر من 5؟ أ<mark>صغر من</mark> نظرًا لأن الرقم أصغر من 5 لا تغير الرقم البحوَّط.

اقرأ الخطوة 4. ما الرقم أو الأرقام التي ستغيرها إلى 0؟ 2 إذًا. فإن تقريب 32 لأقرب عشرة سيكون 30. تحقق من الرقم على خط الأعداد. إذا وضعت العدد 32 على خط الأعداد يهكنك رؤية أن عشرة أقرب إلى العدد 30. ناقش حل باقي المسألة مع الطلاب مع تدوين الطلاب للحل في كتبهم.

بناء الفرضيات سوف يحلل الطلاب مخطط القيم المكانية وخط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة. كيف يمكن أن يساعدك التقريب في حل مسائل الجمع؟ الإجابة النموذجية، يمكن أن يعطيك التقريب إجابة تقريبية عندما لا تكون هناك حاجة إلى إجابة دقيقة.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت مرتفع. اعمل على حل المسألة بينما يكتب الطلاب في كتبهم، باتباع نفس الخطوات الواردة في المثال أ.

استخدام نهاذج الرياضيات سوف بمارس الطلاب تقريب الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام إلى أقرب عشرة باستخدام مخطط قيم مكانية.

لماذا يُعد تقريب 165 إلى 170 تقديرًا أفضل من تقريب 165 إلى 160؟ الإجابة النموذجية: الرقم 5 الموجود في منزلة الآحاد يشير إليك بالتقريب إلى عدد أكبر. حيث إن مها أرسلت أكبر من 160 رسالة نصية، فمن الأفضل القول بأنها أرسلت 170 رسالة تقريبًا.

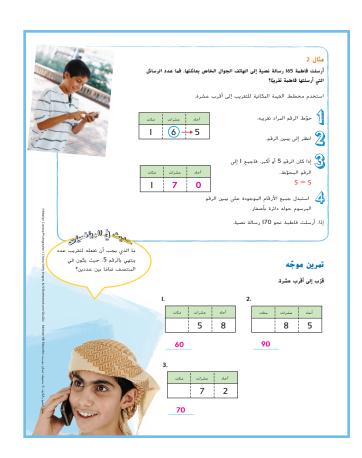
تمرين موجه

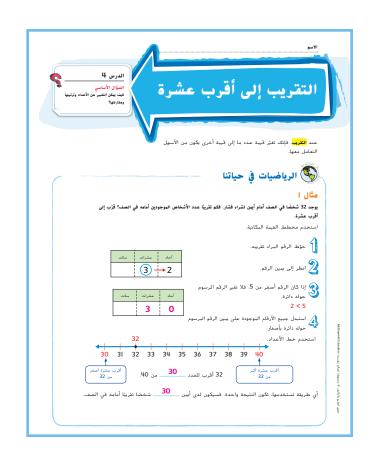
ناقش حل التمارين الواردة بالقسم "تمرين موجّه" مع الطلاب. ذكر الطلاب بقواعد التقريب بينما يتابعونك.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 بناء الفرضيات ما الذي بجب أن تفعله لتقريب عدد ينتهي بالرقم 5. الذي يكون في المنتصف تهامًا بين عددين؟

الإجابة النموذجية: يتم تقريب العدد إلى أقرب أكبر عشرة إذا كان الرقم في منزلة الآحاد هو 5 أو أكبر ويتم التقريب إلى أقرب أصغر عشرة إذا كان الرقم في منزلة الآحاد هو 4 أو أقل.





29-30 الوحدة ا القيمة المكانية

التهرين والتطبيق

تمارين ذاتية

Rt استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى كلّف الطلاب بحل النمارين من 4 إلى II و 20 و 23 و 25 و 27 و 32.
 - ضبن الهستوى كلف الطلاب بحل النمارين 19-12 و 26-21 و 32-27.
 - أعلى من المستوى كلف الطلاب بحل التمارين 32-24, 27-16.

خطأ شائع!

التهارين 8 و 9 و 22 و 24 و 26 قد يواجه الطلاب صعوبة في عند التقريب مع الرقم 5. ذكر الطلاب بالتقريب إلى أكبر عدد كلي إلى العدد الأعلى التالي.

حل المسائل

استخدام نهاذج الرياضيات

التهارين 29-27 اطلب من الطلاب مشاركة فوائد و/أو عيوب وضع تنظيم الكميات في مخطط بياني.

♦ البحث عن أنهاط

التهرين 30 اطلب من الطلاب أن يشاركوا نمط التقريب الذي وجدوه في التمرين. الإجابة النموذجية: إذا كان العدد يحتوى على رقم آحاد من 5 إلى 9، فيتم تقريبه إلى أقرب أكبر عدد كلى، وإذا كان يحتوى على رقم آحاد من ا إلى 4، فيتم تقريبه إلى أقرب أصغر عدد كلى.

التهرين 31 اطلب من الطلاب شرح الخطأ في حل حمد. كذلك، اطلب من الطلاب شرح لماذا يُعتبر الخياران الآخران صحيحين.

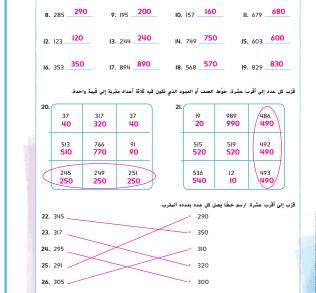
إلاستفادة من السؤال الأساسي

التهرين 32 دع الطلاب يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك كيف يساعدك مخطط قيم مكانية على التقريب إلى أقرب عشرة؟ الإجابة النموذجية: انظر إلى القيمة في منزلة الآحاد. إذا كانت أصغر من 5، فيظل رقم العشرات كما هو. إذا كان رقم الآحاد أكبر من 5. فاجمع أ إلى رقم الآحاد. سيكون الرقم في منزلة الآحاد صفرًا.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهايز.







الدرس 4 التقريب إلى أقرب عشرة 31–32

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: نموذج 2 خطوط أعداد وقلم رصاص

استخدم خط الأعداد على نموذج 2 لتوضيح عددين مكونين من رقمين بين عشرتين متتاليتين. اختر عددًا على خط الأعداد واطلب من الطلاب إيجاده ورسم دائرة حوله. اطلب منهم تحديد أقرب عشرة أصغر من العدد الذي اختاروه وأقرب عشرة أكبر من العدد الذي اختاروه. دعهم يحددوا أي الرقمين العشريين أقرب إلى العدد الذي اختاروه.

ضمن المستوى

نشاط عملي المواد: 3 مكعبات أعداد محددة بالأعداد من ا إلى 6 وورق وقلم رصاص

اطلب من كل طالب العمل مع زميل. قدم لكل مجموعة ثنائية مكعبات الأعداد. يقوم زميل بلف اثنين أو ثلاثة من مكعبات الأعداد لتكوين عدد من رقمين أو ثلاثة أرقام. يكتب الزملاء العدد ثم يقربونه إلى أقرب عشرة. دع الطلاب يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط. ذكّر الطلاب أن خطوط الأعداد يمكن استخدامها للمساعدة على التقريب.

أعلى من المستوى

نشاط عملى المواد: كتب الوحدة وورق وقلم رصاص

أعط زوجًا من الطلاب مجموعة من كتب الوحدة. يجب على كل طالب اختيار 5 أرقام من الكتب المختلفة وتدوينها. بعد ذلك، يقوم كل طالب بتقريب الأعداد وترتيبها. ويقارن الطلاب 10 أعداد لإيجاد الأعداد الأصغر والأكبر. سوف يستخدمون العدد الأصغر والأكبر لكتابة مسألة من الحياة

33A الوحدة ا القيمة المكانية

5 تلخيص الدرس

واجباتى المنزلية

قم بتعيين واجب منزلى بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

تورين 12 اطلب من الطلاب توضيح عملية التقريب التي استخدموها لحل المسألة الكلاء. :

مراجعة المفردات

أخبر الطلاب أنهم يستطيعون التقريب إلى منازل فيم مكانية أخرى، وذلك حسب المسألة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

- A تم تقليل رقم العشرات بشكل غير صحيح
 - ا صحب
 - C لم يتم التقريب إلى أقرب عشرة
- تم التقريب إلى أكبر عدد كلي، ولكن بدون استخدام قواعد التقريب $oldsymbol{\mathsf{D}}$

التقويم التكويني

الكتابة السريعة اطرح على الطلاب السؤال التالي. كيف بساعدك خط الأعداد على تقريب 476 إلى أقرب عشرة؟ أجب مع الكتابة السريعة لمدة دقيقتين. الإجابة النموذجية: ارسم خط أعداد وحدد أقرب عشرة أصغر من 476 وأقرب عشرة أكبر من 476. حدد خط الأعداد مع الأعداد المتبقية التي تأتي بينهما. ضع 476 على خط الأعداد مع نقطة. هو أقرب إلى 480.

اكتب 22l على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يقربوا 22l إلى أقرب عشرة. اطلب من الطلاب أن يكتبوا ما إذا كانوا قد قربوا إلى أكبر عدد كلي أم أصغر عدد كلي.



الدرس 4 واجباتي المتزلية التقريب إلى أقرب عشرة مساعد الواجب المنزلي قرأ محبود مقالة عن لاعب كرة قدم حبل الكرة ليسافة 437 ياردة. قرّب العدد إلى أقرب عشرة. 1 حوّط الرقم المراد تقريبه. آخاد عشرات سئات 4 3 → 7 🙎 انظر إلى يمين الرقم. إذا كان الرقم 5 أو أكبر. فاجمع 1 إلى الرقم المرسوم حوله دائرة. إذا كان الرقم 4 أو أصغر. فلا تغيره. آخاد عشرات مثات استبدل جميع الأرفام اليوجودة على يمين الرقم المرسوم حوله دائرة بأصفار. 4 4 0 إذًا. حيل لاعب كرة القدم الكرة لمسافة حوالي 440 ياردة. قرّب إلى أقرب عشرة. 2. 126 **I30** I. 392 390 استخدم خط الأعداد للتقريب إلى أقرب عشرة. 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 <mark>760</mark> 760 760

13–34 التقريب إلى أقرب عشرة