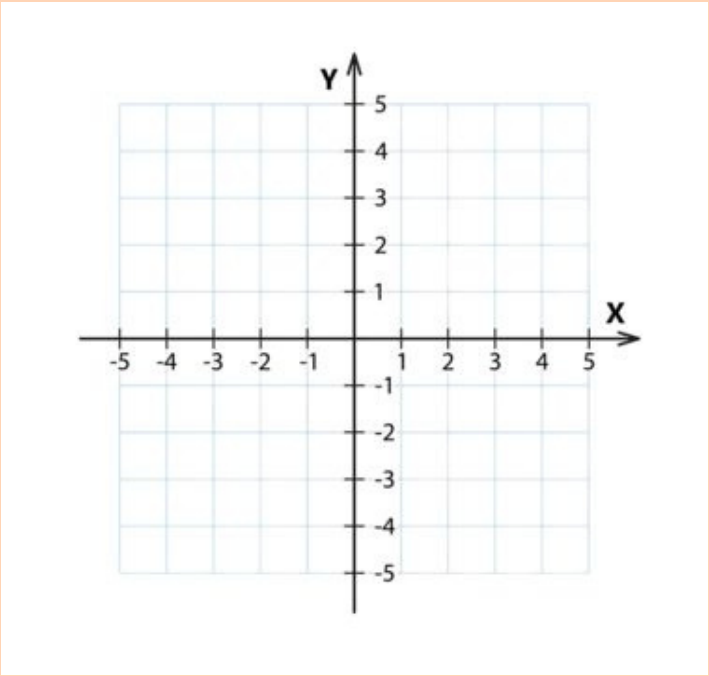
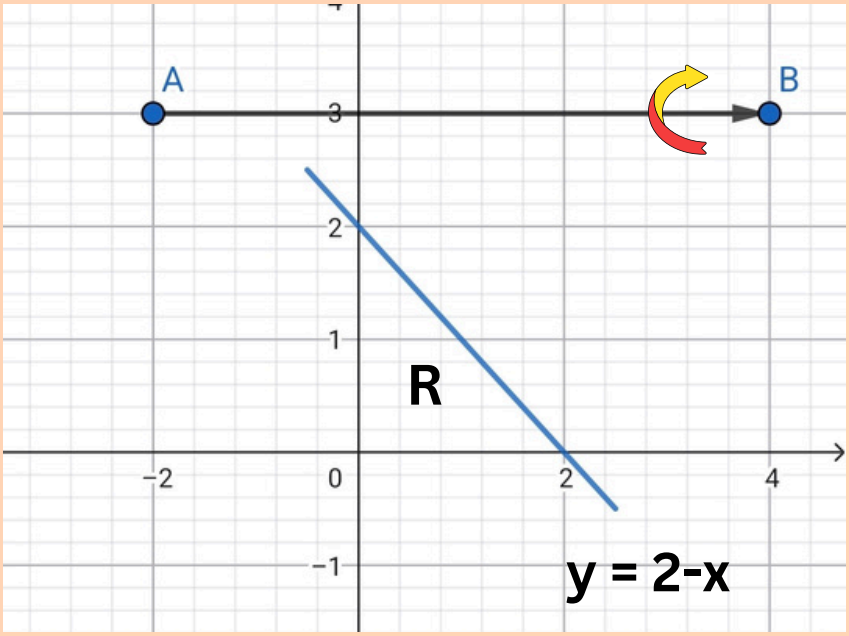
السؤال الأول:



أ. قم برسم المنحنيات: $x = 2y^2$, $x = 3-y^2$ بدقة

ب. قم بإيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات

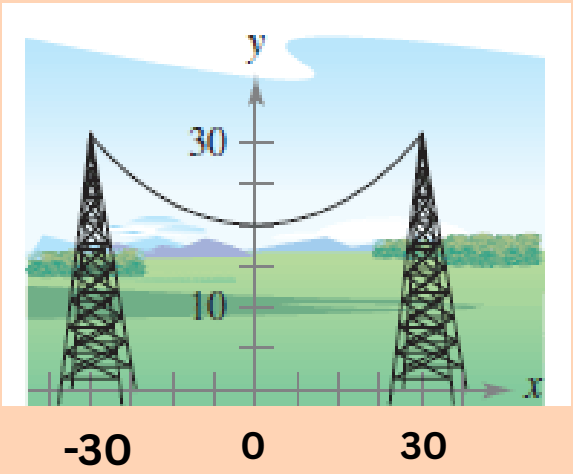


السؤال الثاني:

أوجد حجم المجسم الناتج عن دوران المنطقة المحصورة R بالمنحنيات:
$y=x-2$,$y=0$, $x=0$، حول محور الدوران $y=3$

السؤال الثالث:

يمثل الشكل المجاور كابل كهربائي يمتد بين عموديين للكهرباء والمسافة بينهم 60 متر



حيث تمثل المعادلة:

$$y = 15(e^{x/30} + e^{-x/30})$$

ارتفاع الكابل عند أي مسافة حيث
$-30 \le x \le 30$
أوجد طول الكابل الكهربائي بين العمودين

السؤال الرابع:

$$\int e^{2x} \cos x \ dx$$

أوجد ناتج التكامل مع إظهار جميع خطوات الحل

السؤال الخامس:

$$\int \frac{1}{x^2\sqrt{9-x^2}}\,dx$$

أوجد ناتج التكامل مع إظهار جميع خطوات الحل