

إجابات أتتحقق من فهمي

التحويلات الهندسية للاقتران التربيعية

الانسحاب

أتتحقق من فهمي صفحة (89):

$f(x) = x^2$ أصف كيف يرتبط منحنى كل اقتران مما يأتي بمنحنى الاقتران الرئيس ، ثم أمثله بيانياً:

a) $p(x) = x^2 + 3$

$p(x)$ منحنى هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحاً 3 وحدات إلى الأعلى.



b) $t(x) = x^2 - 4$

$t(x)$ منحنى هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحاً 4 وحدات إلى الأسفل.



أتتحقق من فهمي صفحة (90):

$f(x) = x^2$ أصف كيف يرتبط منحنى كل اقتران مما يأتي بمنحنى الاقتران الرئيس، ثم أمثله بيانياً:

a) $p(x) = (x - 4)^2$

$p(x)$ منحنى هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحاً 4 وحدات إلى اليمين.



b) $t(x) = (x + 3)^2$

$t(x)$ منحنى هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحاً 3 وحدات إلى اليسار.



التمدد

أتتحقق من فهمي صفحة (92):

$f(x) = x^2$ أصف كيف يرتبط منحنى كل اقتران مما يأتي بمنحنى الاقتران الرئيس، ثم أمثله بيانياً:

a) $g(x) = 3x^2$

$g(x)$ منحنى هو توسيع رأسي لمنحنى $f(x) = x^2$ بمعامل مقداره 3



b) $g(x) = 13x^2$

$g(x)$ منحنى هو تضيق رأسي لمنحنى $f(x) = x^2$ بمعامل مقداره 13



الانعكاس

أتتحقق من فهمي صفحة (93):

$f(x) = x^2$ أصف كيف يرتبط منحنى كل اقتران مما يأتي بمنحنى الاقتران الرئيس، ثم أمثله بيانياً:

a) $g(x) = -12x^2$

$g(x)$ منحنى هو انعكاس لمنحنى $f(x) = x^2$ حول المحور x ثم تضيق رأسي لمنحنى بمعامل مقداره 12



b) $g(x) = -x^2 - 4$

$g(x)$ منحنى هو انعكاس لمنحنى $f(x) = x^2$ حول المحور x ثم انسحاب 4 وحدات إلى الأسفل.



كتابة التحويل الهندسي للاقتران التربيعي أتحقق من فهمي صفحة (95):

إذا كان منحنى الاقتران $(g(x))$ ناتجاً من انعكاس منحنى الاقتران الرئيس $f(x) = x^2$ حول المحور x ، ثم تضيق رأسي بمعامل مقداره 12، ثم انسحاب إلى اليمين بمقدار 3 وحدات، ثم انسحاب إلى الأسفل بمقدار 5 وحدات، فأجيب عن الأسئلة الآتية:

(a) أكتب قاعدة الاقتران $(g(x))$ باستعمال صيغة الرأس.

$$g(x) = -12(x - 3)^2 - 5$$

(b) أجد إحداثيي رأس القطع، ومعادلة محور التماثل، والقيمة العظمى أو الصغرى للاقتران $(g(x))$.

(الرأس (3, -5) معادلة محور التماثل $x = 3$ ، القيمة العظمى -5)

(c) أمثل الاقتران $(f(x))$ بيانياً.

