

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade10>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

أوراق عمل

الوحدة الأولى

الدوال والمعادلات التربيعية

ورقة عمل الصف العاشر 1-1 تمثيل الدوال التربيعية بيانياً الاسم : _____ الشعبة : _____

تقييم أقران

1- تحليل خواص التمثيلات البيانية للدالة التربيعية. 2- تمثيل الدوال التربيعية بيانياً.

نواتج التعلم:

استخدم جدول قيم لتمثيل كل دالة بيانياً. حدد المجال والمدى:

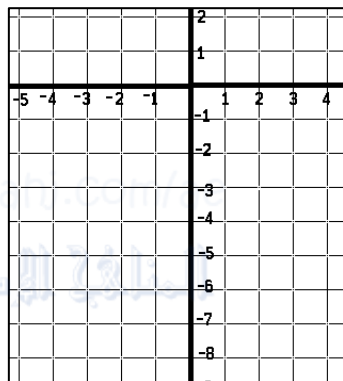
Use a table of values to graph each equation. State the domain and range.

$$y = 2x^2 + 4x - 6$$

x	y

المجال : _____

المدى : _____

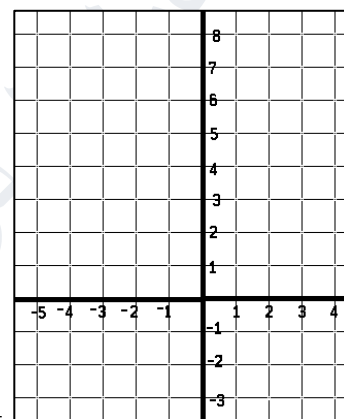


$$y = x^2 + 2x - 1$$

x	y

المجال : _____

المدى : _____

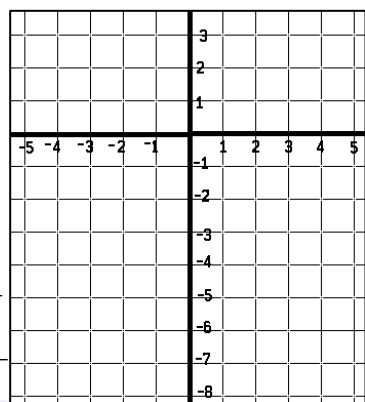


$$y = -x^2 + 2x + 1$$

x	y

المجال : _____

المدى : _____

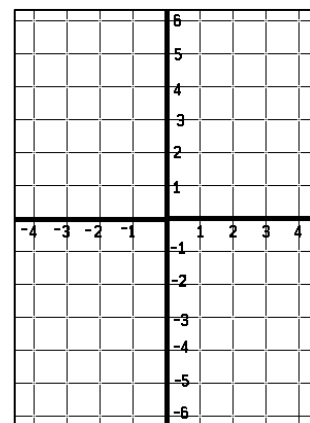


$$y = 3x^2 - 6x - 2$$

x	y

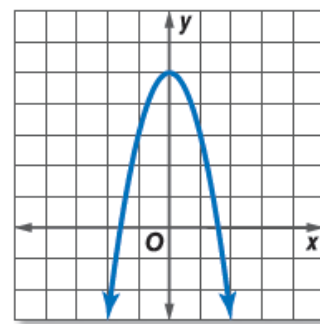
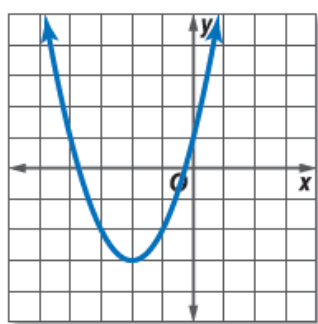
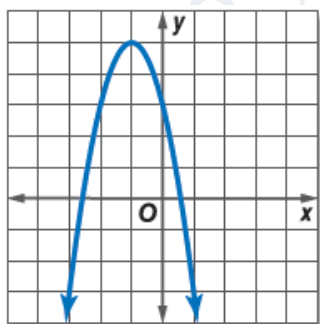
المجال : _____

المدى : _____



Find the vertex, the equation of the axis of symmetry, and the y -intercept of each graph.

أوجد نقطة الرأس ومعادلة محور التماثل ومقطع محور y لكل تمثيل بياني



أوجد نقطة الرأس ومعادلة محور التماثل ومقطع y للتمثيل البياني لكل دالة:

Find the vertex, the equation of the axis of symmetry, and the y -intercept of the graph of each function.

$$y = -3x^2 + 6x - 1$$

$$y = -x^2 + 2x + 1$$

$$y = x^2 - 4x + 5$$

$$y = 4x^2 - 8x + 9$$

Consider each function.

تأمل كل دالة:

- Determine whether the function has *maximum* or *minimum* value.
- State the maximum or minimum value.
- What are the domain and range of the function?

- حدد ما إذا كان للدالة قيمة عظمى أو صغرى.
- اذكر القيمة العظمى أو الصغرى.
- ج - ما مجال الدالة ومداها؟

$$y = -x^2 + 4x - 3$$

$$y = 3x^2 + 18x - 21$$

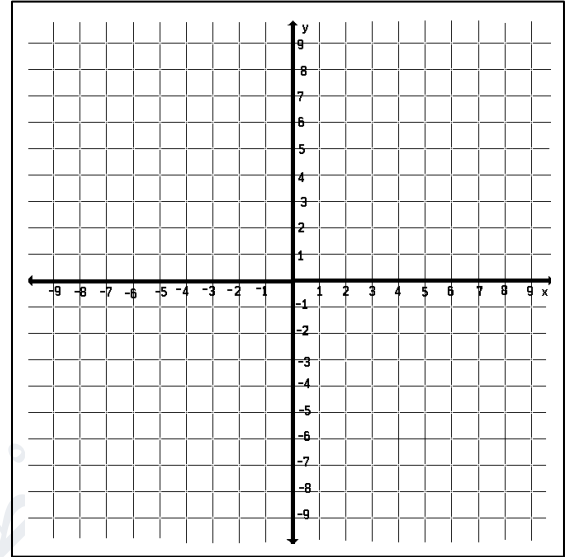
$$y = -3x^2 + 6x + 3$$

Graph each function.

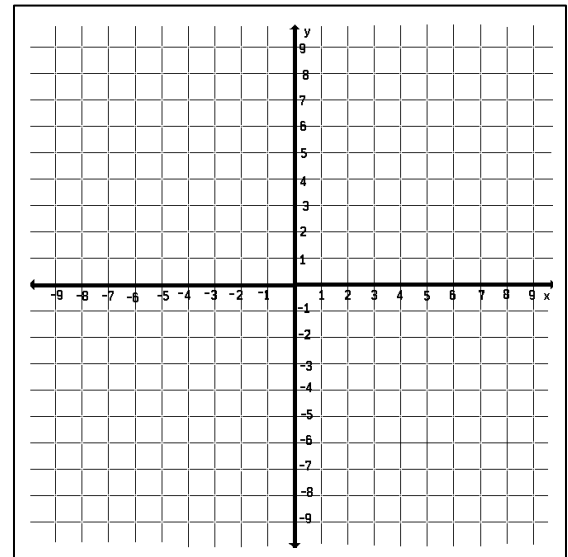
مثل كل دالة بيانياً:

حدد محور التماثل ثم نقطة الرأس ثم مقطع المحور الصادي ثم صل النقاط بمنحنى مرن

$$y = -3x^2 + 6x - 4$$



$$f(x) = 3x^2 - 6x - 1$$



ورقة عمل الصف العاشر 1-2 حل المعادلات التربيعية بالتمثيل البياني الاسم : الشعبة :

تقييم أقران

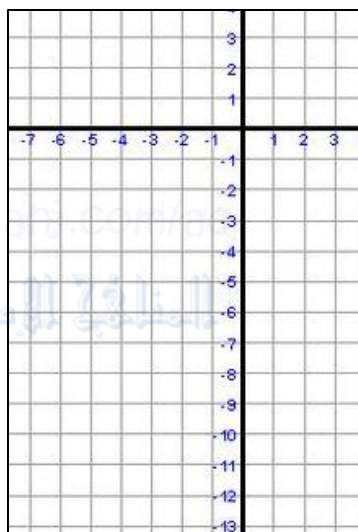
1- حل المعادلات التربيعية بالتمثيل البياني. 2- تقدير حلول المعادلات التربيعية بالتمثيل البياني.

نواتج التعلم:

حل كل معادلة بالتمثيل البياني.

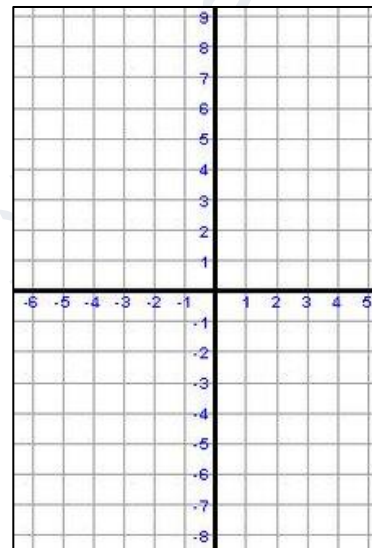
$$x^2 + 3x - 10 = 0$$

x	y



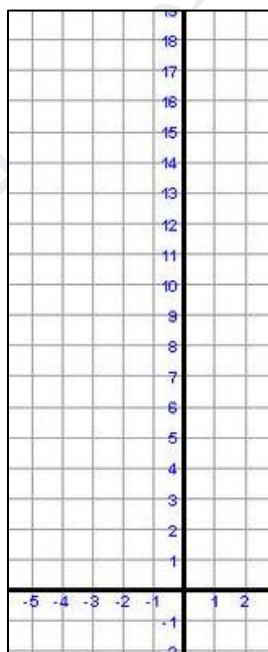
$$2x^2 - 8x = 0$$

x	y



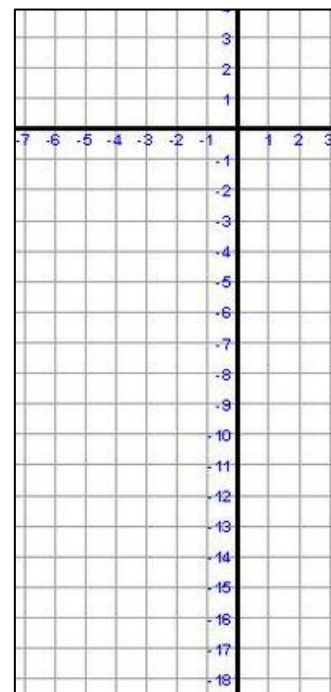
$$x^2 + 4x = -4$$

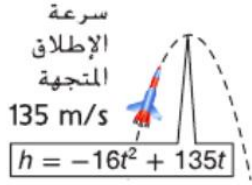
x	y



$$-2x^2 - 8x = 13$$

x	y





معرض العلوم بنى زايد صاروخًا تجريبيًا. ويمكن تمثيل طيران الصاروخ بالمعادلة الموضحة، حيث h ارتفاع الصاروخ بالمتري بعد t ثانية. فكم مكث الصاروخ في الهواء تقريبًا؟

الكرة اللينة تمثل المعادلة $h = -16t^2 + 47t + 3$ ارتفاع كرة لينة h بالأقدام. وذلك بعد أن ضربتها أمانى بـ t s. فكم تبقى الكرة في الهواء؟

التمثيل يمكن تمثيل ارتفاع كرة الجولف في الهواء بالمعادلة $h = -16t^2 + 76t$ ، حيث h ارتفاع الكرة بالأقدام

- كم مكثت الكرة في الهواء؟
- ما الارتفاع الأقصى للكرة؟
- متى ستصل الكرة إلى ارتفاعها الأقصى؟

ورقة عمل الصف العاشر

1-3 حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

الاسم: _____

نواتج التعلم:

1- إكمال المربع لكتابة ثلاثيات حدود مربع كامل. 2- حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع.

جد قيمة c التي تجعل كل ثلاثي حدود مربعاً كاملاً.

$x^2 - 18x + c$

$x^2 - 7x + c$

$x^2 + 22x + c$

$x^2 + 9x + c$

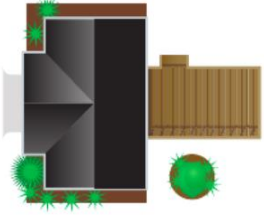
حل كل معادلة مما يلي بإكمال المربع. وقرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

$x^2 + 4x = 6$

$x^2 - 8x = -9$

$-2x^2 + 10x + 22 = 4$

$4x^2 + 9x - 1 = 0$



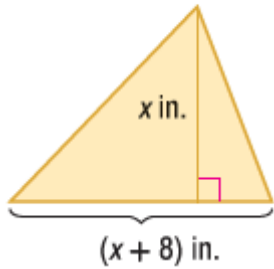
تمثيل النماذج يبني طارق شرفة خشبية خلف منزل عائلته. ولديه ما يكفي من الخشب لتصبح مساحة الشرفة 144 m^2 . ويجب أن يكون طول الشرفة أكبر من عرضها بـ 10 m . فما الأبعاد التي يجب أن تكون عليها الشرفة؟

المعرفة المالية يمكن تمثيل السعر p بالدرهم الإماراتي لسهم معين عن طريق المعادلة التربيعية $p = 3.5t - 0.05t^2$. حيث t تمثل عدد الأيام بعد شراء السهم. إذن، متى تكون قيمة السهم 60 AED؟

المنطق الإطامانية

الهندسة جد قيمة x لكل شكل. وقرب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

$$A = 45 \text{ in}^2$$



الدقة ناتج ضرب عددين صحيحين فرديين سالبين متتاليين هو 483. جد الأعداد الصحيحة.

ورقة عمل الصف العاشر

1-4 حل المعادلات التربيعية بالتحليل إلى العوامل

الاسم: _____

نواتج التعلم:

- 1- كتابة معادلات تربيعية بالصيغة القياسية لها.
2- حل المعادلات التربيعية باستخدام التحليل إلى العوامل.

اكتب معادلةً تربيعيةً بالصيغة القياسية باستخدام الجذر (الجذور) المعطى.

Write a quadratic equation in standard form with the given root(s).

-8, 5

7

 $\frac{3}{2}, \frac{1}{4}$

3.4, 0.6

Factor each polynomial.

 $35x^2 - 15x$ $3x^2 - 12$ $18x^2 - 3x + 24x - 4$ $48cg + 36cf - 4dg - 3df$

Solve each equation.

 $x^2 - 36 = 0$ $12x^2 - 18x = 0$ $12x^2 - 2x - 2 = 0$

حل كل من المعادلات التالية.

 $2x^2 - 24x = -72$

SENSE-MAKING Tamika wants to double the area of her garden by increasing the length and width by the same amount. What will be the dimensions of her garden then?

الاستنتاج المنطقي تريد حورية مضاعفة مساحة حديقته عن طريق زيادة الطول والعرض بنفس المقدار. كم ستكون أبعاد حديقته حينئذٍ؟

9 m

6 m

Simplify.

بسط.

$\sqrt{-81}$

$(4i)(-3i)$

$(12 + 5i) - (9 - 2i)$

$(10 - 7i) + (6 + 9i)$

i^{25}

i^{63}

i^{40}

$\sqrt{-32}$

$(-3i)(-7i)(2i)$

$(3 + 5i)(5 - 3i)$

$(1 + 2i)(1 - 2i)$

$3\sqrt{-24} \cdot 2\sqrt{-18}$

$\frac{5}{2 + 4i}$

$\frac{5 + i}{3i}$

$\frac{2i}{1 + i}$

$\frac{(5 + i)^2}{3 - i}$

Solve each equation.

حُلّ كل من المعادلات التالية.

$4x^2 + 4 = 0$

$3x^2 + 48 = 0$

$6x^2 + 108 = 0$

Find the values of a and b that make each equation true.جد قيمتي a و b التي تجعل كل معادلة صحيحة.

$3a + (4b + 2)i = 9 - 6i$

$2x + 7 + (3 - y)i = -4 + 6i$

الكهرباء استخدم الصيغة $V = C \cdot I$.يبلغ التيار في دائرة $3 + 6j$ أمبير، وتبلغ المقاومة $5 - j$ أوم. كم يبلغ الجهد؟يبلغ الجهد في دائرة $20 - 12j$ فولت، وتبلغ المقاومة $6 - 4j$ أوم. كم يبلغ التيار؟

1-6 القانون العام والمميز

ورقة عمل الصف العاشر

تقييم أقران

تقييم ذاتي

- 1- حل المعادلات التربيعية باستخدام القانون العام.
2- استخدام المميز لتحديد عدد جذور معادلة تربيعية ونوعها.

نواتج التعلم:

Solve each equation by using the Quadratic Formula.

$$x^2 + 45x = -200$$

$$3x^2 - 4x - 8 = -6$$

$$12x^2 + 9x - 2 = -17$$

Complete parts a–c for each quadratic equation.

- a. Find the value of the discriminant.
b. Describe the number and type of roots.
c. Find the exact solutions by using the Quadratic Formula.

- أكمل الأجزاء من a إلى c في كل معادلة تربيعية.
a. جد قيمة المميز.
b. صف عدد الجذور ونوعها.
c. جد الحلول الدقيقة باستخدام القانون العام.

$$2x^2 + 3x - 3 = 0$$

$$x^2 - 6x = -9$$

$$2x^2 + 4x + 7 = 0$$

1-7 تحويلات الدوال التربيعية

ورقة عمل الصف العاشر

تقييم أقران

1- تطبيق الإزاحة على الدوال التربيعية. 2 - تطبيق تغيير الأبعاد على الدوال التربيعية.

3 - كتابة دالة تربيعية بالصيغة $y = a(x - h)^2 + k$.4 - تحويل التمثيلات البيانية للدوال التربيعية ذات الصيغة $y = a(x - h)^2 + k$.

نواتج التعلم:

صف كيفية ارتباط كل دالة بالتمثيل البياني لـ $f(x) = x^2$.

$$f(x) = x^2 - 7$$

$$g(x) = 5 + x^2$$

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

$$g(x) = (x + 2)^2$$

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

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

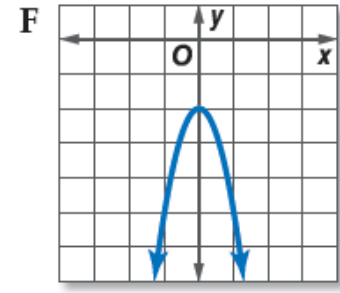
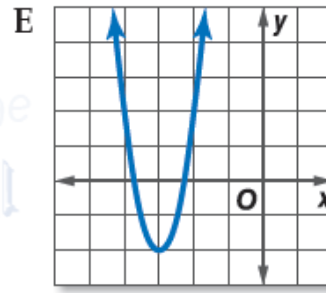
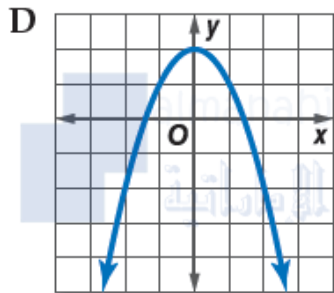
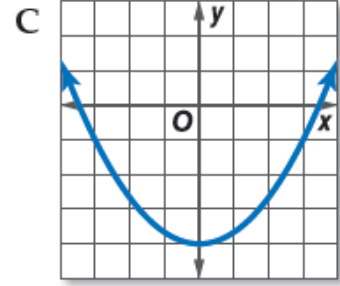
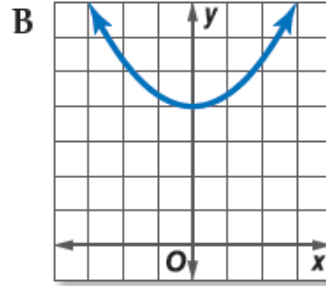
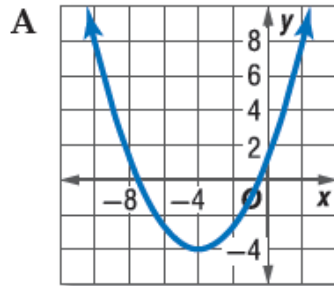
$$h(x) = 5x^2 - 2$$

$$g(x) = \frac{1}{3}x^2 + 2$$

$$h(x) = 2(-x)^2 - 9$$

$$j(x) = -2(x - 1)^2 - 2$$

طابق كل معادلة بالتمثيل البياني الخاص بها.



$$y = \frac{1}{3}x^2 - 4$$

$$y = -3x^2 - 2$$

$$y = \frac{1}{3}(x + 4)^2 - 4$$

$$y = -x^2 + 2$$

$$y = \frac{1}{3}x^2 + 4$$

$$y = (2x + 6)^2 - 2$$

$$y = a(x-h)^2 + k$$

تمدد أو انكماش
أو انعكاس

إزاحة أفقية

إزاحة رأسية

Write each function in vertex form.

اكتب كل دالة بصيغة الرأس.

$$y = x^2 + 6x + 2$$

$$y = -2x^2 + 8x - 5$$

إحداثيات الرأس هي:

إحداثيات الرأس هي:

معادلة محور التناظر هي:

معادلة محور التناظر هي:

$$y = 4x^2 + 24x + 24$$

$$y = -2x^2 + 5x$$

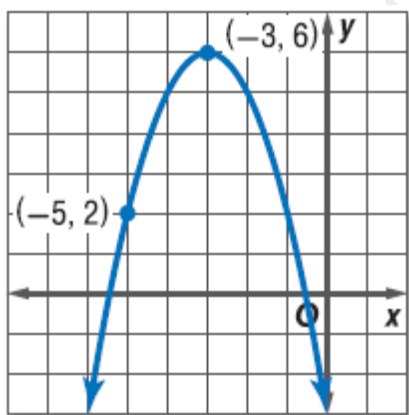
إحداثيات الرأس هي:

إحداثيات الرأس هي:

معادلة محور التناظر هي:

معادلة محور التناظر هي:

الاختيار من متعدد ما الدالة الموضحة في التمثيل البياني؟



A $y = -(x + 3)^2 + 6$

B $y = -(x - 3)^2 - 6$

C $y = -2(x + 3)^2 + 6$

D $y = -2(x - 3)^2 - 6$

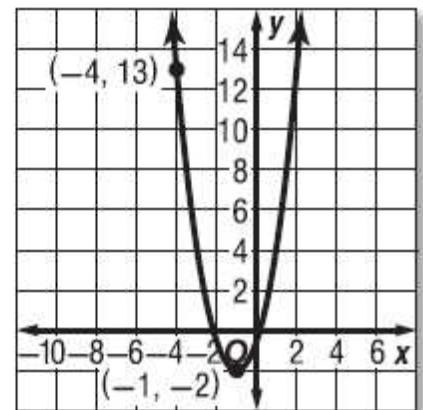
Which is an equation of the function shown in the graph?

F $y = \frac{9}{25}(x - 1)^2 + 2$

G $y = \frac{3}{5}(x + 1)^2 - 2$

H $y = \frac{5}{3}(x + 1)^2 - 2$

J $y = \frac{25}{9}(x - 1)^2 + 2$

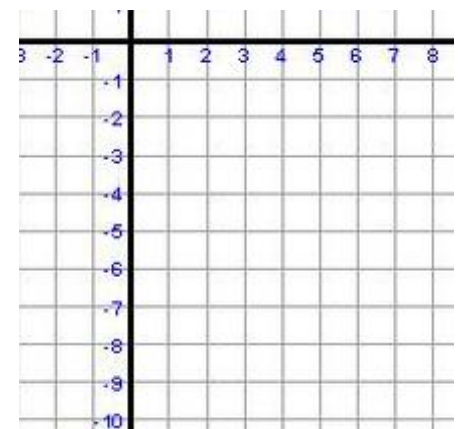
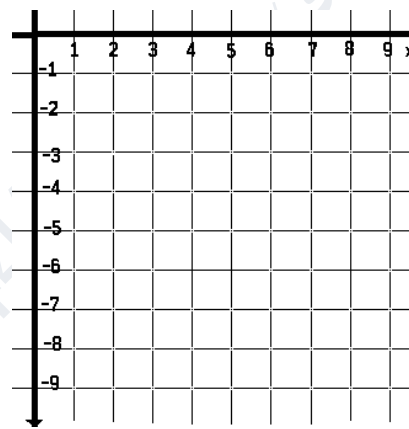
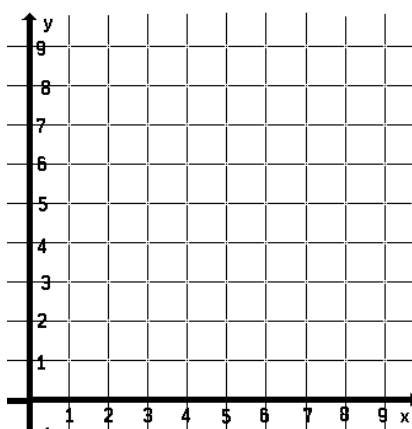


Graph each function.

$y = (x - 5)^2 + 3$

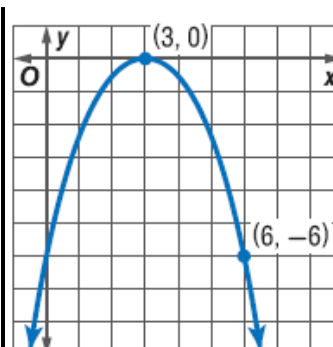
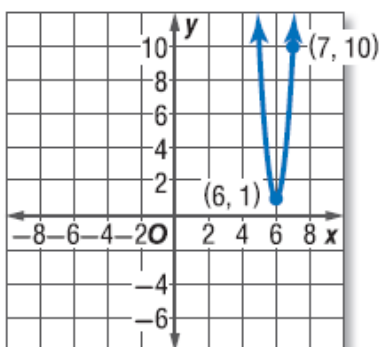
$y = -2(x - 5)^2$

$y = \frac{1}{6}(x - 3)^2 - 10$



Write an equation in vertex form for each parabola.

اكتب معادلة بصيغة الرأس لكل قطع مكافئ.



الاسم : _____

1-8 المتباينات التربيعية

ورقة عمل الصف العاشر

تقييم أقران

تقييم ذاتي

1- التمثيل البياني للمتباينات التربيعية بمتغيرين اثنين.

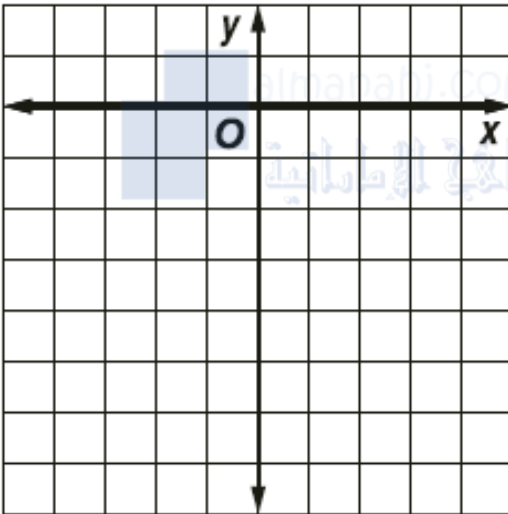
نواتج التعلّم:

2- حل المتباينات التربيعية بمتغير واحد.

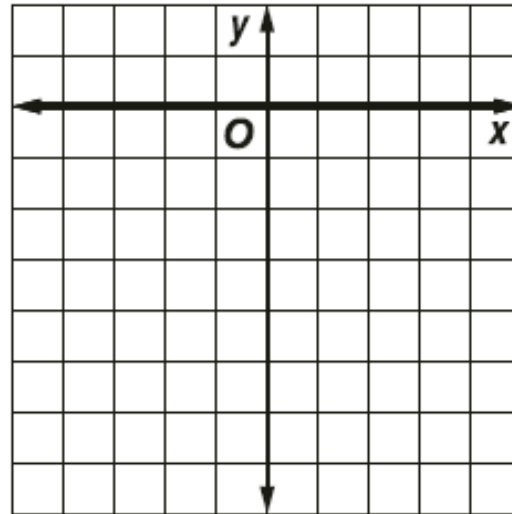
Graph each inequality.

مثّل كل متباينة بيانياً.

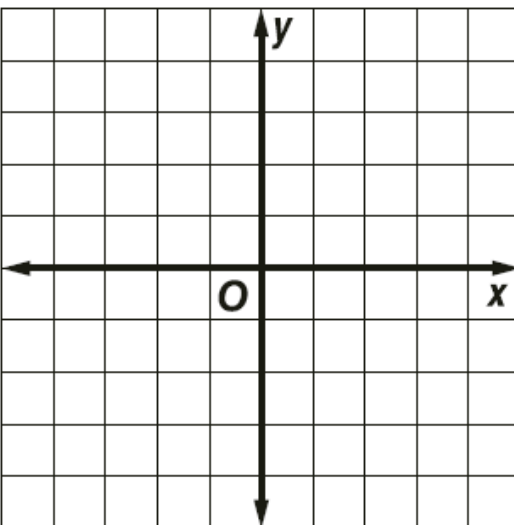
$$y \leq x^2 - 8x + 2$$

[illegible]

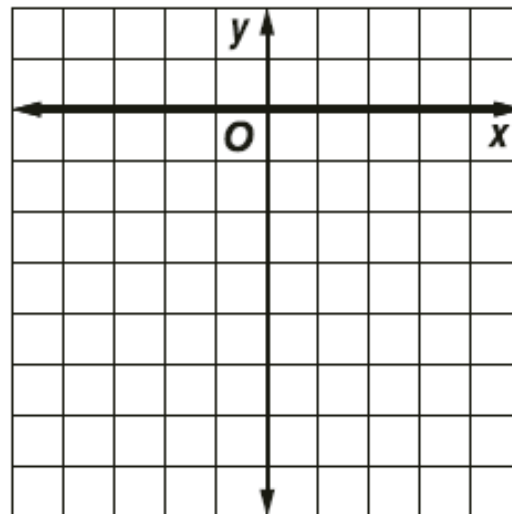
$$y > x^2 + 6x - 2$$

[illegible]

$$y \geq -x^2 + 4x + 1$$

[illegible]

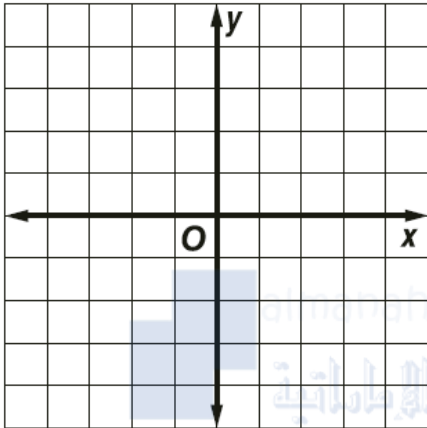
$$-x^2 + 12x - 36 > y$$

[illegible]

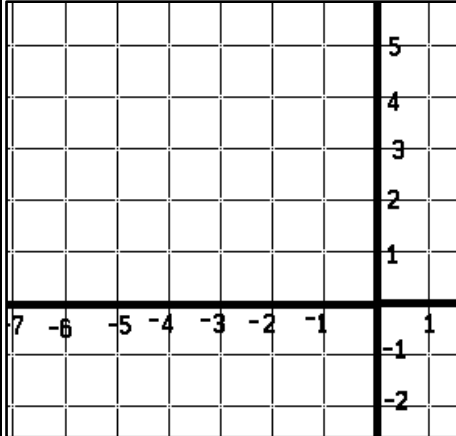
SENSE-MAKING Solve each inequality by graphing.

الاستنتاج المنطقي حل كل متباينة تربيعية مستعيناً بالتمثيل البياني.

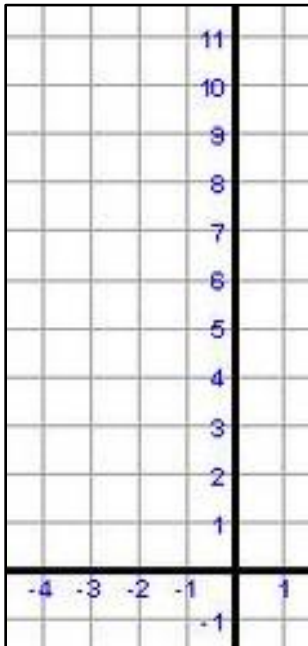
$$0 < x^2 - 5x + 4$$



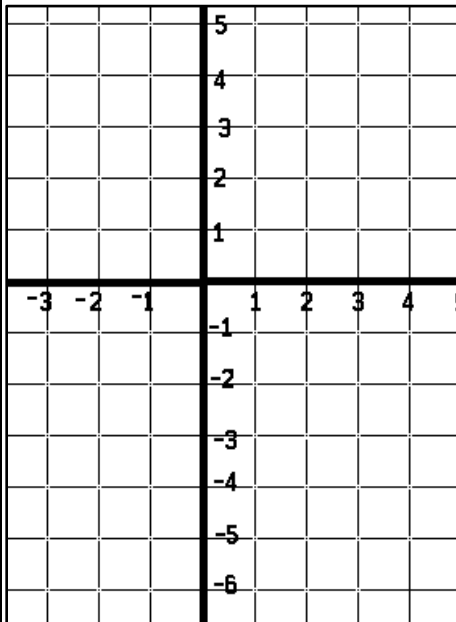
$$x^2 + 8x + 15 < 0$$



$$4x^2 + 12x + 10 \leq 0$$



$$-2x^2 + 3x + 3 \leq 0$$



Solve each inequality algebraically.

حُلّ كل متباينة جبرياً.

$$x^2 + 6x - 16 < 0$$

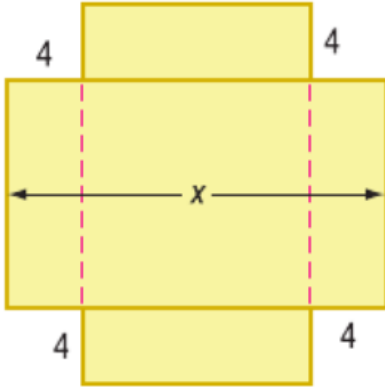
$$x^2 - 14x > -49$$

$$-x^2 + 12x \geq 28$$

$$x^2 - 4x \leq 21$$

الهندسة المعمارية : مدخل منزل على شكل قنطرة على شكل قطع مكافئ يمكن تمثيله بالمعادلة $f(x) = -x^2 + 6x + 1$

ما هو بعد جانبي القنطرة على ارتفاع 7 أقدام على الأقل؟



التصنيع يُصنع الصندوق بقص مربعات مساحتها 4 cm^2 من كل جانب من قطعة مربعة من الورق المقوى، ثم تُطوى الجوانب. إذا كانت $V(x) = 4x^2 - 64x + 256$ تمثل حجم الصندوق، فما أبعاد قطعة الورق المقوى الأصلية إذا كان حجم الصندوق لا يتجاوز 750 cm^3 ؟

Write a quadratic inequality for each graph.

