

الصف العاشر

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد الغازي

33 33 92 05



1. ما هو إحداثي رأس التمثيل البياني للدالة
 $f(x) = x^2$

3. اتجاه فتحة التمثيل البياني للدالة
 $f(x) = x^2$
 يكون إلى .

في أي فترة تكون الدالة متزايدة وفي
 أي فترة تكون متناقصة؟

x	$f(x) = 13x^2$	(x, y)
-2	52	(-2, 52)
-1	13	(-1, 13)
0	0	(0, 0)
1	13	(1, 13)
2	52	(2, 52)

“ حدد الرأس , ومحور التناظر ” للدالة $f(x) = x^2 + 2$

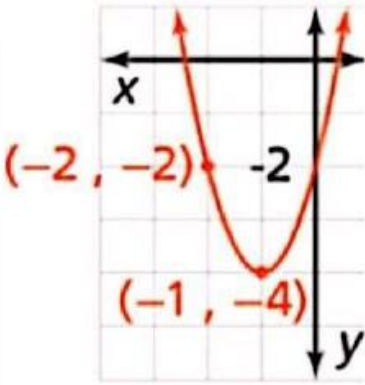
33 33 92 05 

“ حدد الرأس , ومحور التناظر , واتجاه القطع “

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



يمثل التمثيل البياني دالة تربيعية، صيغة الرأس للدالة هي



أحمد محمود محمد (الغازي)

حدد المقطع y $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$

33 33 92 05 

حدد محور التناظر للتمثيل البياني للدالة التالية *
(1/1 نقطة)

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

حدد إحداثيي الرأس للتمثيل البياني للدالة التربيعية
التالية *
(1/1 نقطة)

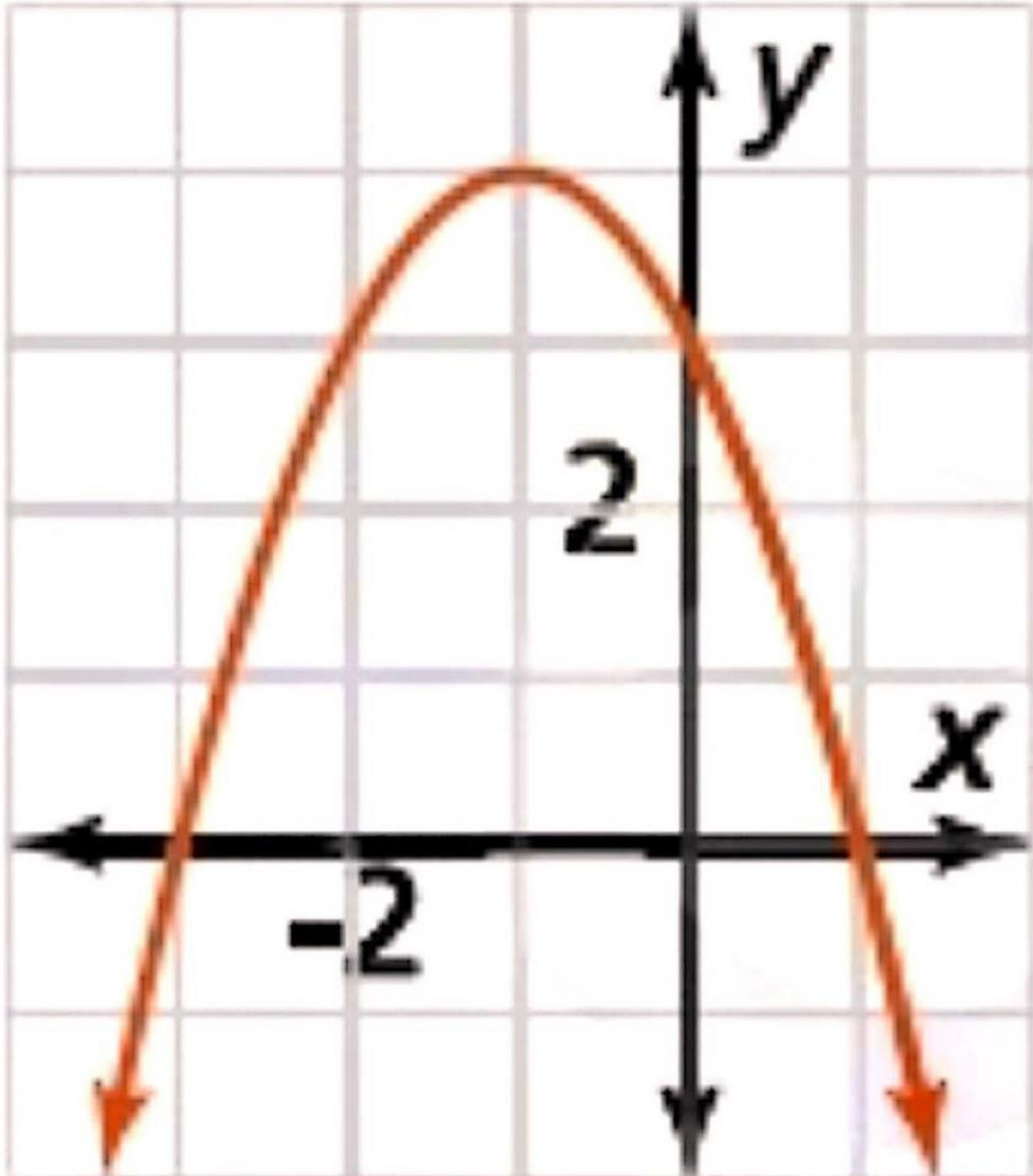
$$f(x) = 2x^2 + 8x + 2$$

اوجد القيمة الصغرى للدالة الموضحة في الجدول
(1/1 نقطة)

x	$(x, f(x))$
1	(1, 0)
2	(2, -3)
3	(3, -4)
4	(4, -3)
5	(5, 0)

ماهي القيمة العظمى للدالة الممثلة في الشكل اعلاه؟*

(1/1 نقطة)



33 33 92 05 

اكتب الدالة في الصيغة القياسية *
(1/1 نقطة)

$$f(x) = 4(x + 1)^2 - 3$$

القائد

في الرياضيات

اوجد رأس التمثيل البياني للدالة التربيعية التالية *
(1/1 نقطة)

$$f(x) = 2(x + 3)^2 - 4$$

33 33 92 05 

الاختبار الأسبوعي للصف العاشر - الاسبوع 2

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1 في أي فترة تكون الدالة $f(x) = 4x^2$ متزايدة؟ في أي فترة تكون متناقصة؟

- A. تتناقص الدالة في الفترة $x < 0$ وتتزايد في الفترة $x > 0$.
- B. متزايدة دائماً.
- C. متناقصة دائماً.
- D. متزايدة الدالة في الفترة $x < 0$ ومتناقصة في الفترة $x > 0$.

2 إذا كان اتجاه فتحة التمثيل البياني للدالة $f(x) = ax^2$ إلى الأسفل،
والتمثيل البياني أقل اتساعاً من التمثيل البياني للدالة التربيعية الرئيسة،
أي مما يلي يمكن أن يكون قيمة a ؟

- A. -2
- B. -0.5
- C. 0.5
- D. 1

3 راس القطع للدالة التربيعية $g(x) = x^2 - 4$ هو:

- A. (3 , 0)
- B. (0 , -4)
- C. (1 , 3)
- D. (2 , 6)

يمكن تحديد موقع كرة بعد ركلها باستعمال الدالة $f(x) = -0.11x^2 + 2.2x + 1$ ، حيث $f(x)$ هي مقدار ارتفاع الكرة بالقدم فوق مستوى الأرض، و x هي المسافة الأفقية بالقدم التي تقطعها الكرة انطلاقاً من نقطة ركلها. أوجد ارتفاع أعلى نقطة وصلت إليها الكرة في الهواء.

الصف العاشر

اكتب الدالة في الصيغة القياسية *
(1/1 نقطة)

$$f(x) = -2(x - 9)^2 + 15$$

أ) محور محور (الغازي)

اوجد محور التناظر للدالة التربيعية التالية *
(1/1 نقطة)

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

33 33 92 05

ماهو رأس التمثيل البياني للدالة التربيعية التالية *
(1/1 نقطة)

$$f(x) = 4x^2 - 16x - 3$$

القائد

للدالة التربيعية التالية y ما المقطع *
(1/1 نقطة)

$$f(x) = -x^2 + 2x - 5$$

33 33 92 05 

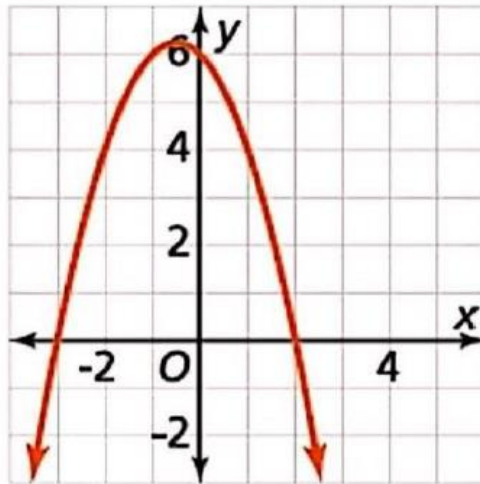
1. حل إلى عوامل *
(1/1 نقطة)

$$4x^2 - 9$$



* Question
(1/1 نقطة)

استعمل التمثيل البياني ادناه لإيجاد حل المعادلة $-x^2 - x + 6 = 0$



33 33 92 05

الاختبار الأسبوعي للصف العاشر - الاسبوع 3

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

$$1 \quad \text{الصيغة القياسية للدالة } f(x) = -0.5(x - 2)^2 + 8$$

- A. $f(x) = 0.25x^2 - 0.5x - 6$
 B. $f(x) = -3x^2 - 6x - 5$
 C. $f(x) = 2x^2 + 8x - 1$
 D. $f(x) = -0.5x^2 + 2x + 6$

$$2 \quad \text{ما القيمة العظمى للدالة } f(x) = -4x^2 + 16x + 12 \text{ ؟}$$

- A. 12
 B. 16
 C. 28
 D. 30

$$3 \quad \text{راس القطع للدالة التربيعية } g(x) = x^2 - 4 \text{ هو:}$$

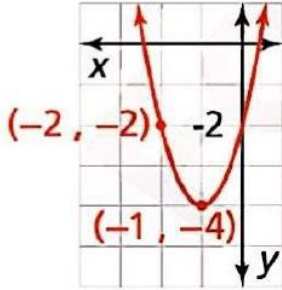
- A. (3 , 0)
 B. (0 , -4)
 C. (1 , 3)
 D. (2 , 6)

$$4 \quad \text{محور التناظر للدالة } f(x) = -0.3x^2 - 0.6x - 0.2$$

- A. $x = -1$
 B. $x = 1$
 C. $x = 3$
 D. $x = 0$

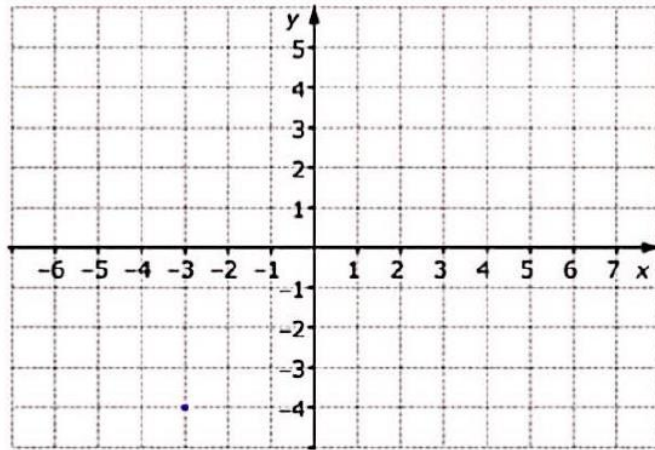
33 33 92 05 

السؤال الثاني: يمثل كل تمثيل بياني دالة تربيعية. اكتب كل دالة بصيغة الرأس.



السؤال الثالث: أوجد كلاً من المقطع y و محور التناظر وإحداثي الرأس، ثم مثلها بيانياً.

$$f(x) = -0.5x^2 + 2x + 3$$



اوجد حلول المعادلة $x^2 - 9 = 0$

$$x^2 - 16 = 0$$

في الرياضيات

ما تحليل المقدار الجبري $3x^2 - 15x$

- A $3(x^2 - 5x)$
- B $x(3x - 15)$
- C $3x(x - 5)$
- D $3x^2(1 - 5x)$

33 33 92 05 

ما تحليل المقدار الجبري $x^2 - 7x + 12$

- A $(x-3)(x-4)$
- B $(x-3)(x+4)$
- C $(x+3)(x-4)$
- D $(x+3)(x+4)$

ما تحليل المقدار الجبري $x^2 - 7x + 12$

- A $(x-3)(x-4)$
- B $(x-3)(x+4)$
- C $(x+3)(x-4)$
- D $(x+3)(x+4)$

ما تحليل المقدار الجبري $2x^2 - 3x - 5$

- A $(2x-1)(x-5)$
- B $(2x-5)(x+1)$
- C $(2x+1)(x-5)$
- D $(2x-5)(x+1)$

ما تحليل المقدار الجبري $2x^2 - 50y^2$

- A $2(x-5y)(x-5y)$
- B $2(x+5y)(x+5y)$
- C $2(x-5y)(x+5y)$
- D $2(5x-y)(5x+y)$

1 الصيغة التحليلية للمقدار $4x^2 - 9$ هي:

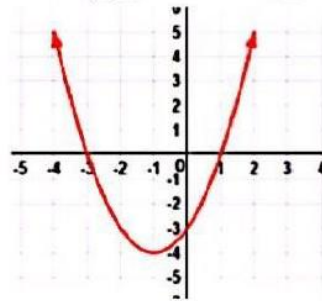
1

- A $(x - 3)(x + 3)$
 B $(2x - 9)(2x + 9)$
 C $(2x - 3)(2x + 3)$
 D $(4x - 3)(x + 3)$

2 ما حلول المعادلة التربيعية $x^2 + 2x - 3 = 0$ باستعمال التمثيل البياني للدالة المرافقة ادناه:

2

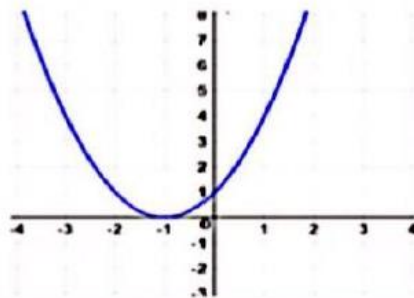
- A $x = -1$
 B $x = -3$
 C $x = -3, x = 1$
 D $x = -1, x = 3$



2 ما حلول المعادلة التربيعية $x^2 + 2x + 1 = 0$ باستعمال التمثيل البياني للدالة المرافقة ادناه:

2

- A $x = -1$
 B $x = -1$
 C $x = 0$
 D ليس للمعادلة حلول حقيقية



33 33 92 05



2		1
<p>أوجد كلا من المقطع y ومحور التناظر للدالة $f(x) = x^2 + 3x - 4$</p> <p>وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.</p>		
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>		

2		2
<p>أوجد أحداثيا الرأس واتجاه التمثيل البياني للدالة $f(x) = -x^2 - 4x + 5$</p> <p>وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.</p>		
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>		

	<p>مستعملا الجدول ادناه، حلول المعادلة التربيعية $x^2 - 3x - 4 = 0$ هي:</p>	1														
<p>A $x = -1, x = 0$</p> <p>B $x = 1, x = 3$</p> <p>C $x = 1, x = 2$</p> <p>D $x = -1, x = 4$</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>-4</td></tr> <tr><td>1</td><td>-6</td></tr> <tr><td>2</td><td>-6</td></tr> <tr><td>3</td><td>-4</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	x	y	-1	0	0	-4	1	-6	2	-6	3	-4	4	0	
x	y															
-1	0															
0	-4															
1	-6															
2	-6															
3	-4															
4	0															

معتدماً على الجدول المجاور أوجد احداثيا الرأس والقيمة الصغرى للدالة $f(x)$ وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

x	(x, y)
1	(1, 0)
2	(2, -3)
3	(3, -4)
4	(4, -3)
5	(5, 0)

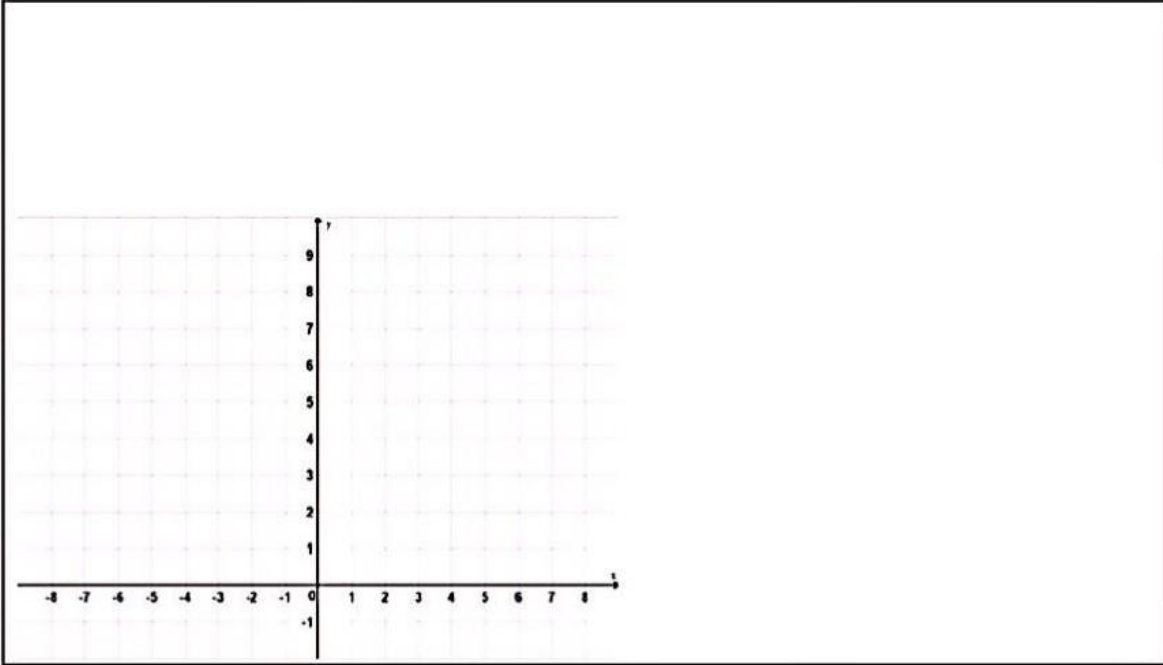
اكتب الدالة $f(x) = (x - 1)^2 + 2$ بالصيغة القياسية وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

2

5

أوجد كلا من احداثيا الراس والمقطع y واتجاه التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2 + 2x + 3$ ثم مثلها بيانياً

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.



2

ضرب لاعب كرة قوذف الكرة بحيث تتمذج الدالة $f(x) = -3x^2 + 6x$ حركة الكرة، حيث x بالثواني. ما الزمن الذي استغرقته الكرة في الهواء حتى ترتطم بالأرض مرة اخرى:

- A $x = 2$
- B $x = 3$
- C $x = 1$
- D $x = 4$

33 33 92 05 

• السؤال الأول:

أي مما يلي ينطبق على التمثيل البياني للدالة $f(x) = 3x^2 - 18x$ في المستوى الاحداثي؟

A] محور تناظر التمثيل البياني هو $x = -18$

B] يقع رأس التمثيل البياني عند النقطة $(-27, 3)$

C] القيمة العظمى للدالة هي -27

D] المقطع y للتمثيل البياني هو 0

• السؤال الثاني:

تمت إزاحة التمثيل البياني للدالة $g(x) = x^2$ وحدتين الى اليمين و 10 وحدات للأسفل .

أي من الدوال التالية تمثل دالة التمثيل البياني الجديد ؟

- A. $f(x) = 2x^2 - 10$
 B. $f(x) = -2x^2 - 10$
 C. $f(x) = (x - 2)^2 - 10$
 D. $f(x) = (x + 2)^2 - 10$

• السؤال الثالث:

إذا كان اتجاه فتحة التمثيل البياني للدالة $f(x) = ax^2$ الى الأسفل , والتمثيل البياني أقل اتساعا من التمثيل البياني للدالة التربيعية الرئيسة , أي مما يلي يمكن أن يكون قيمة a ؟

- A. $a = -2$
 B. $a = 1$
 C. $a = 2$
 D. $a = 0.5$

أوجد النقطة التي تمثل رأس المنحنى للدالة $f(x) = x^2$

1

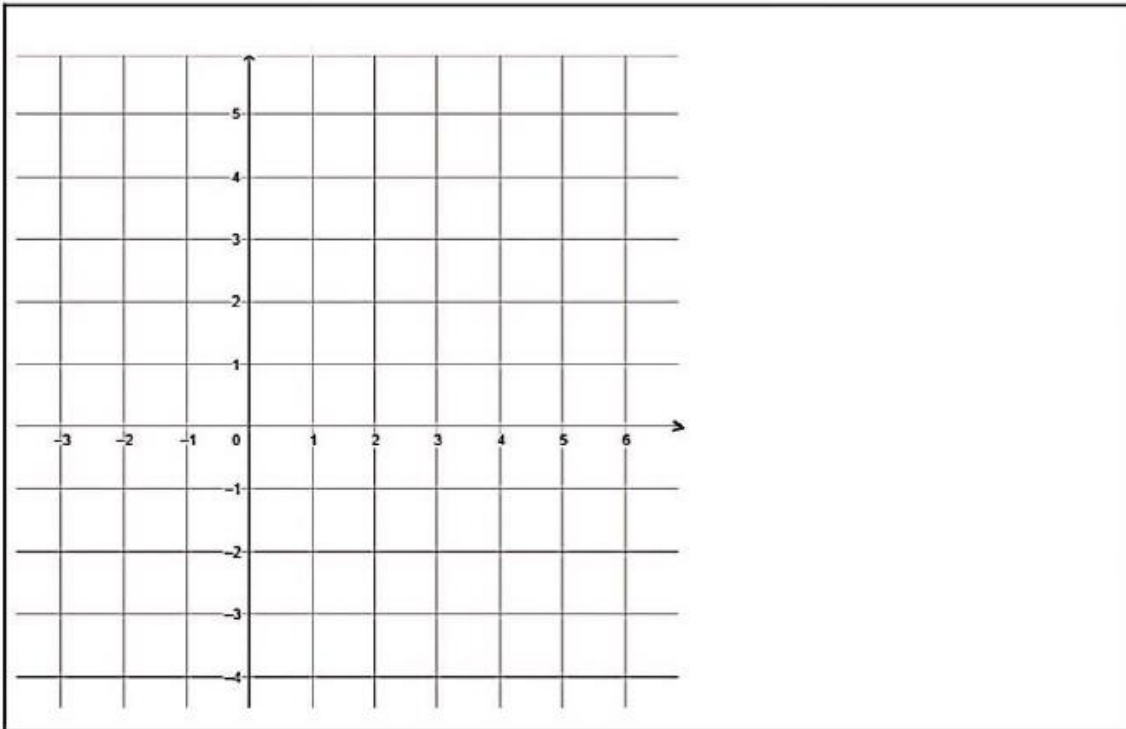
- A] (0,0)
 B] (0,1)
 C] (1,0)
 D] (-1,0)

• السؤال الرابع:

أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x) = -3x^2 + 6x + 2$

• السؤال الخامس:

مثل الدالة $f(x) = -3x^2 + 6x + 2$ بيانيا



33 33 92 05 

ما هي معادلة محور التناظر لمنحنى الدالة $f(x) = x^2$ ؟

2

- A $x = 1$
 B $x = -1$
 C $x = -2$
 D $x = 0$

في أي فترة تكون كل دالة متزايدة وفي أي فترة تكون كل دالة متناقصة ؟

1

x	$f(x) = 13x^2$	(x, y)
-2	52	(-2, 52)
-1	13	(-1, 13)
0	0	(0, 0)
1	13	(1, 13)
2	52	(2, 52)

حدد الرأس ومحور التناظر للدالة التالية

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

1

- A $(0, -2), x = 0$
 B $(2, 0), x = 2$
 C $(0, 0), x = 0$
 D $(0, 2), x = 0$

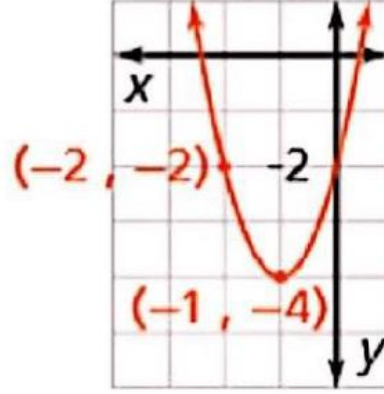
حدد الرأس ومحور التناظر واتجاه التمثيل البياني للدالة التالية :

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

1

يمثل التمثيل البياني التالي دالة تربيعية
ما صيغة الرأس للدالة ؟

1



- A $f(x) = 2(x - 1)^2 - 4$
- B $f(x) = 2(x - 1)^2 + 4$
- C $f(x) = 2(x + 1)^2 + 4$
- D $f(x) = 2(x + 1)^2 - 4$

1

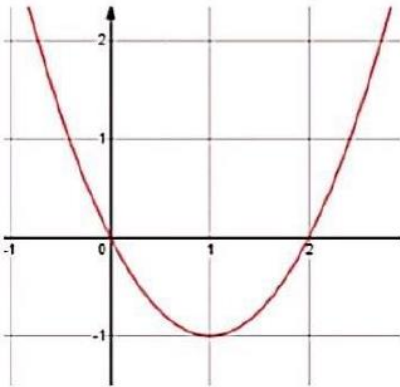
أي النقاط التالية تمثل احداثيات الرأس للدالة $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

- A (2, 1)
- B (1, -1)
- C (2, -1)
- D (-2, 1)

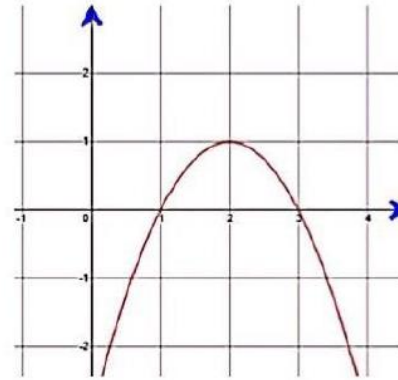
33 33 92 05 

أي مما يلي هو التمثيل البياني للدالة $f(x) = -(x - 2)^2 + 1$

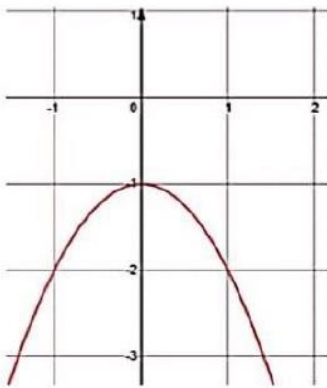
3



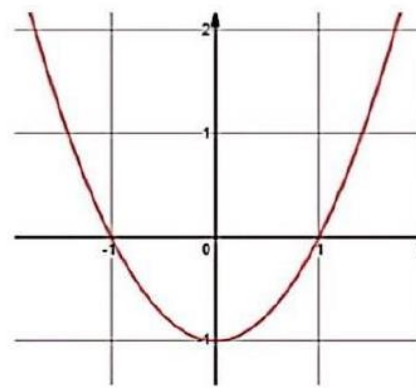
(A)



(B)



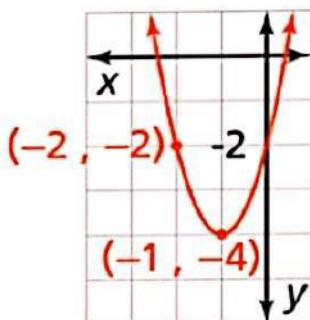
(C)



(D)

اكتب دالة بصيغة الرأس للقطع المكافئ المبين أدناه

4



33 33 92 05



5 حدد الرأس ومحور التناظر واتجاه التمثيل البياني للدالة $h(x) = -3(x + 2)^2 - 5$.
 قارن اتساع التمثيل البياني باتساع التمثيل البياني للدالة الرئيسية $f(x) = x^2$.

الحل :

رأس الدالة :

محور التناظر

اتجاه التمثيل :

الاتساع :

1 ما القيمة العظمى للدالة $f(x) = -4x^2 + 16x + 12$

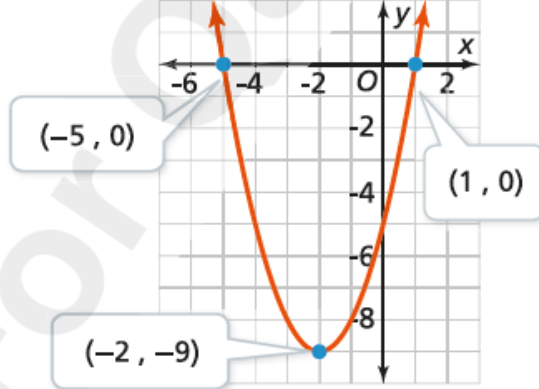
- A 12
- B 16
- C 24
- D 28

2 اكتب الدالة التالية بالصيغة القياسية $f(x) = 4(x + 1)^2 - 3$

- A $4x^2 + 8x + 1$
- B $4x^2 + 8x - 3$
- C $4x^2 + 4x + 1$
- D $4x^2 + 4x - 3$

33 33 92 05 

كيف يمكنك كتابة الصيغة التحليلية للدالة التربيعية المرتبطة بالتمثيل البياني أدناه؟



في التمرينين 5 و 6، حل كل معادلة مما يلي:

5. $(x - 10)(x + 20) = 0$ 6. $(3x + 4)(x - 4) = 0$

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

في التمارين 9-12، حل كل معادلة مما يلي:

$$9. x^2 + 2x = -1$$

$$10. x^2 - 8x = 9$$

$$11. 2x^2 + x = 15$$

$$12. 5x^2 - 19x = -18$$

الصف العاشر

اللقاء

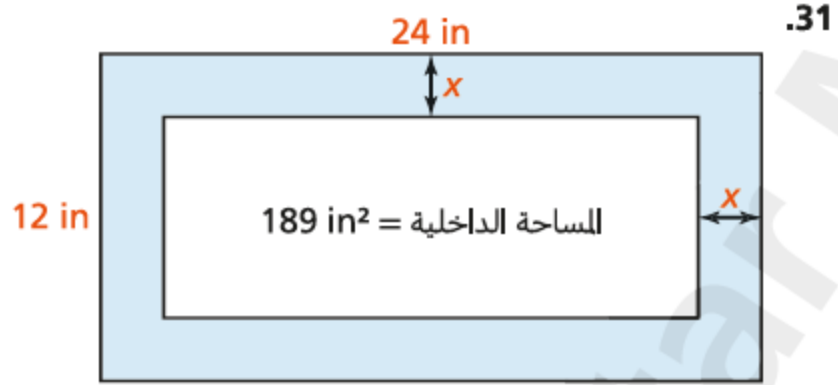
في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

المظللة، ثم أوجد قيمة x .

اكتب معادلة لتمثيل مساحة المنطقة



القائد
في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

1. قارن بين كل زوج من المقادير الجذرية.

a. $\sqrt{36}$ و $3\sqrt{6}$

b. $6\sqrt{2}$ و $\sqrt{72}$

الصف العاشر

2. أعد كتابة كل مقدار لحذف العوامل المربعة الكاملة عدا العدد 1 في المجذور.

a. $\sqrt{44}$

b. $3\sqrt{27}$

3. أعد كتابة كل مقدار لحذف العوامل المربعة الكاملة عدا العدد 1 في المجذور.

a. $\sqrt{25x^3}$

b. $5\sqrt{4x^{17}}$

4. اكتب مقدارا لكل ناتج ضرب من دون عوامل مربعة كاملة في المجذور.

a. $\frac{1}{2} \sqrt{21x^3} \times 4\sqrt{7x^2}$

b. $2\sqrt{12x^9} \times \sqrt{18x^5}$

33 33 92 05 

في التمارين 13-15، اكتب مقدارا لكل ناتج ضرب من دون عامل مربع كامل عدا العدد 1 في المجذور.

$$13. 4\sqrt{3x^3} \times 3\sqrt{2x^2}$$

$$14. x\sqrt{2x^5} \times 2x\sqrt{8x}$$

$$15. \sqrt{7x} \times 3\sqrt{10x^7}$$

في التمرينين 18 و 19، اكتب كل مقدار بحيث لا تكون هناك عوامل مربعة كاملة عدا العدد 1 في المجذور.

$$18. \sqrt{100x^8}$$

$$19. 4x^2y\sqrt{2x^4y^6}$$

أحمد محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

في التمارين 8-15، حل كل معادلة مما يلي:

$$8. 3x^2 = 400$$

$$9. -15x^2 = -90$$

$$10. 2x^2 + 7 = 31$$

$$11. 2x^2 - 7 = 38$$

$$12. -4x^2 - 1 = 48$$

$$13. -4x^2 + 50 = 1$$

$$14. 3x^2 + 2x^2 = 150$$

$$15. 3x^2 + 18 = 5x^2$$

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

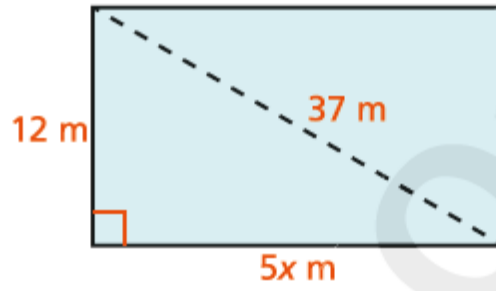
33 33 92 05 



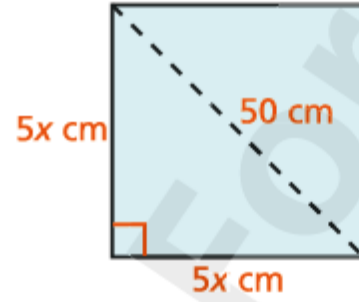


في التمرينين 16 و 17، أوجد قيمة x .

16.



17.



الرياضيات

أحمد محمود (الغازي)

33 33 92 05 

في التمارين 6-8، أوجد قيمة c التي تجعل المقدار مربعًا كاملًا في كل ما يلي:

6. $x^2 + 26x + c$

7. $x^2 + 2x + c$

8. $x^2 + 18x + c$

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

في التمارين 9-11، حل المعادلة.

$$9. x^2 + 8x = -1$$

$$10. 2x^2 - 24x - 4 = 0$$

$$11. x^2 - 4x = 7$$

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

في التمارين 12-14، اكتب الدالة بصيغة الرأس.

$$12. y = x^2 + 4x - 5$$

$$13. y = 5x^2 - 10x + 7$$

$$14. y = x^2 + 8x - 15$$

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 

حل كلًا من المعادلات التالية باستعمال القانون العام. قَرِّب إجابتك إلى أقرب جزء من مائة.

19. $-2x^2 + 12x - 5 = 0$

20. $x^2 + 19x - 7 = 0$

21. $3x^2 + 18x - 27 = 0$

22. $-7x^2 + 2x + 1 = 0$

23. $2x^2 + 9x + 7 = 0$

24. $-x^2 + 9x + 5 = -3$

اللقاء

في الرياضيات

أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 





إستعمل المميز لتحديد عدد الجذور الحقيقية

$$30. -4x^2 + 7x - 11 = 0$$

$$32. 5x^2 - 20x + 20 = 0$$

$$34. 9x^2 + 5x - 2 = -4$$

$$36. 2x^2 - 21x - 7 = 4$$

اللقاء

في الرياضيات

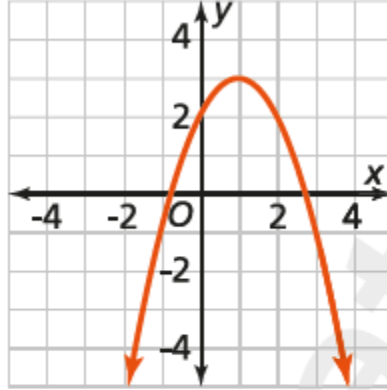
أ. محمود محمد (الغازي)

33 33 92 05 



في التمرينين 37 و 38، حدّد عدد الجذور للمعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة التربيعية الممثلة بيانيًا. ثم حدّد ما إذا كان المميّز أكبر من أو يساوي أو أقل من الصفر. انظر مثال 4

37.



38.

