منتديات صقر الجنوب

الفصل الأول

إجابات كتاب الطالب وكتاب التمارين
العلاقات والاقترانات
لمادة الرياضيات الصف التاسع

الوحدة الثانية : العلاقات والاقترانات

الدرس 1 : الاقترانات

أتحقق من فهمي

مثال(1)

	المجال	المدى	اقتران / ليس اقتران
a)	$\{-1, 3, 11\}$	$\{4, 15\}$	اقتران
b)	$\{-7, 2, 5\}$	$\{4, 8, 9, 12, 14\}$	ليس اقتران،5 من المجال ارتبط مع 4 وَ 14 من المدى. يوجد تبرير آخر.
c)	$\{-2, 0, 4, 5\}$	$\{2, 5, 6\}$	اقتران
d)	$\{4, 5, 6\}$	$\{3, 4, 5, 8\}$	ليس اقتران، 6 من المجال ارتبط مع 4 وَ 5 من المدى.

مثال(2)

	المجال	المدى	منفصل / متصل
a)	$\{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$	$\{-4, -\frac{7}{2}, -2, \frac{1}{2}, 4\}$	منفصل
b)	$[-4, 2]$ أو $\{x \mid -4 \leq x \leq 2\}$	$[2, 6]$ أو $\{y \mid 2 \leq y \leq 6\}$	متصل
c)	$(-6, \infty)$ أو $\{x \mid -6 < x < \infty\}$	$(-3, \infty)$ أو $\{y \mid -3 < y < \infty\}$	متصل
d)	$\{-3, -2, -1, 1, 2, 3\}$	$\{2, -2, 0\}$	منفصل

مثال(3)

a) ليس اقتران. الخط الرأسي عند كل من $x = 5$, $x = 2$ يقطع التمثيل البياني في نقطتين.

b) اقتران ، ينجح في اختبار الخط ارأسي.

مثال(4)

a) 15 b) 13 c) 45

مثال(5) المجال $[0,40]$ ، المدى $[0,480]$

مثال(5)

a) -3 b) -4

أتدرب وأحل المسائل

	المجال	المدى	اقتران / ليس اقتران
1)	$\{-2,1,4\}$	$\{-3,1,2,3\}$	ليس اقتران،1 من المجال ارتبط مع -3 وَ 1 من المدى
2)	$\{-1,2,5,6\}$	$\{-2,3\}$	اقتران
3)	$\{-4,-3,2,4\}$	$\{0,-1\}$	ليس اقتران،4 من المجال ارتبط مع -1 وَ 0 من المدى.
4)	$\{-2,-1,0,1,2\}$	$\{-3\}$	اقتران
5)	$\{-2,-1,0,1\}$	$\{-9,2,4,5\}$	اقتران
6)	$\{0,1,4\}$	$\{-2,-1,0,1,2\}$	ليس اقتران، 4 من المجال ارتبط مع -2 وَ 2 من المدى. يوجد تبرير آخر .

	المجال	المدى	منفصل / متصل
7)	$\{1,3,4,6\}$	$\{-2,2,5\}$	منفصل
8)	$(-5,6)$	$[-6,2]$	متصل
9)	$[-2,\infty)$	$[-4,\infty)$	متصل

10) ليس اقتران، $4-$ من المجال ارتبط مع 2 وَ 5 وَ 7 من المدى. يوجد تبريرات أخرى.

المجال $\{-7,-4,-1,2,5,8\}$ ، المدى $\{-7,-4,-1,2,5,7,8\}$

11) ليس اقتران، كل من $2-$ وَ $1-$ وَ 0 من المجال ارتبط بعنصرين من المدى. يوجد تبريرات أخرى.

المجال $[-3,1]$ ، المدى $[0,4]$

12) اقتران ، لأنه ينجح في اختبار الخط الرأسي.

13) -17 14) 3 15) 9 16) 3 17) 2

18) $-2\frac{1}{3}$ 19) 784

20) المجال $[0,4]$ ، المدى $[0,392]$

21) الخطأ : التمثيل البياني لا يشكل اقترانا لأن العدد $3-$ من المجال يرتبط بكل عناصر المدى وهي غير منتهية.

22) صحيحة من تعريف الاقتران.

23) خطأ في العلاقة قد يرتبط عنصر من المجال بأكثر من عنصر من المدى. وهذا لا يوافق تعريف الاقتران.

24) خطأ مثلا $f(x)=x^2$ مجاله $(-\infty,\infty)$ ومداه $[0,\infty)$

25) $\mathbb{Z}/\{1,-7\}$ (مجموعة الأعداد الصحيحة ما عدا $7-$ وَ 1 لأنه إذا كان $x=-7$ أو $x=1$ يكون قد ارتبط عنصر من المجال بعنصرين من المدى . ما عدا ذلك يكون لكل عنصر من المجال صورة واحدة من المدى.

الدرس2 : تفسير التمثيلات البيانية للعلاقات

أتحقق من فهمي

مثال 1)

a) 95 b) 10 c) 32

مثال 2)

a) الثامنة b) $8\ km$ c) $1\frac{1}{2}\ h$

d) $\frac{0-8}{10.5-10} = \frac{-8}{0.5} = -16\ km/h$ ، سرعة خالد وهو عائد من المكتبة إلى منزله.

مثال 3)

a) $240\ km$ b) $2\ h$ c) $40\ km/h$ d) 8 a.m

مثال 4)

a) $24\ m$ b) بقي في مكانه c) 6.5 sec

d) المسافة التي قطعها النمر في 6.5 ثانية (أثناء المطاردة) أكبر من المسافة التي قطعها الغزال في 6.5 ثانية.

أتدرب وأحل المسائل

1) $240\ ml$ 2) 0.625 3) $360\ ml$ 4) $1\ pm$

5) $8\ km$ 6) $4\ km$ 7) $1\frac{3}{4}\ h$

8) -8 km/h

9) ريان لأن الميل ثابت وهو يمثل السرعة. 10) 263.2 m/min

11) ريّان لأنه وصل أولا. زمن وصول ريّان 19 min ، زمن وصول تميم 20 min .

12) 25 cm 13) 45 cm 14) 20 min

مهارات التفكير العليا

15) لا يمكن أن تزيد المسافة ويبقى الزمن ثابتا ، لأن السرعة ستكون غير معرفة

16) $A \to R$, $B \to P$, $C \to Q$. انظر تبريرات الطلبة

الدرس3 : الاقتران التربيعي

أتحقق من فهمي

مثال (1)

معادلة محور التماثل $x = -1$ ، الرأس $(-1, -2)$

مثال (2)

	اتجاه فتحة القطع	القيمة عند الرأس ونوعها	المجال	المدى
a)	للأعلى	$7\frac{1}{2}$ صغرى	$(-\infty, \infty)$ أو $\mathcal{R}$	$[7\frac{1}{2}, \infty)$
b)	للأسفل	21 عظمى	$(-\infty, \infty)$ أو $\mathcal{R}$	$(-\infty, 21]$

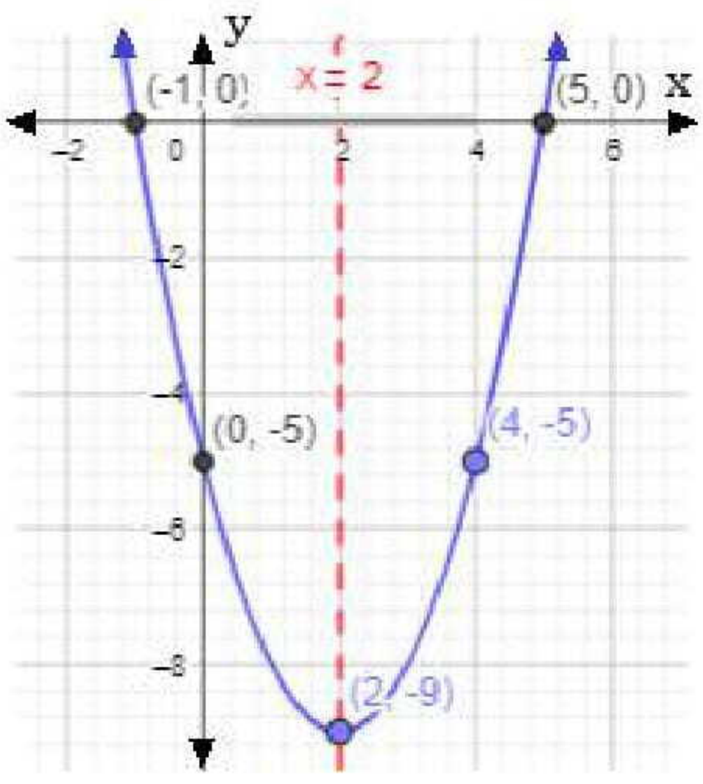
مثال (3)

a) 48 ft b) 64 ft

مثال (4)

معادلة محور التماثل $x = 2$ ، القيمة الصغرى $f(2) = -1$ ، الرأس $(2, -1)$ ، المجال $(-\infty, \infty)$ أو $\mathcal{R}$ ، المدى $[-1, \infty)$.

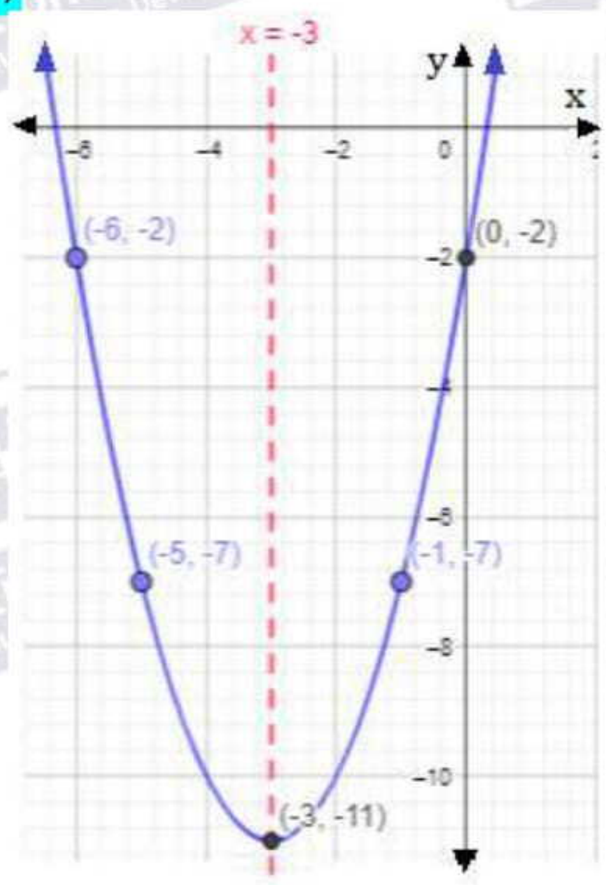
مثال (5)



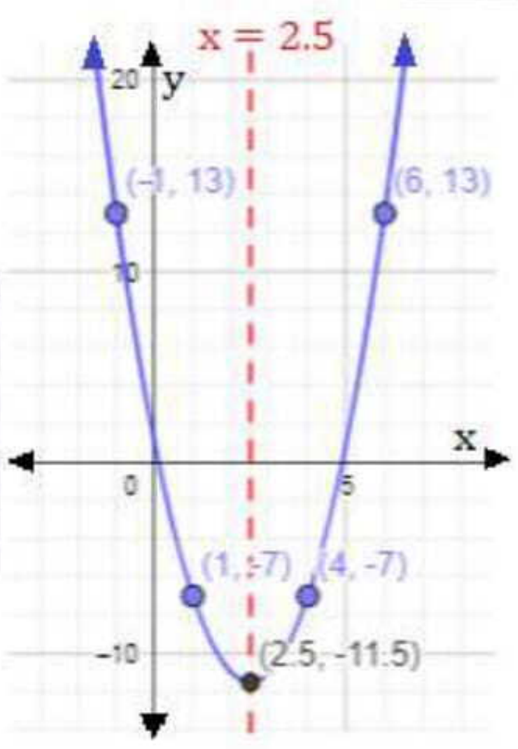
أتدرب وأحل المسائل

	محور التماثل	الرأس	القيمة:عظمى/ صغرى	المجال	المدى
1)	$x = 0$	$(0, 0)$	0 : صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[0, \infty)$
2)	$x = 0$	$(0, 0)$	0: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[0, \infty)$
3)	$x = 0$	$(0, 5)$	5:عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$](-\infty, 5$
4)	$x = 0$	$(0, 3)$	3: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[3, \infty)$
5)	$x = -1$	$(-1, -5)$	-5: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[-5, \infty)$
6)	$x = 2$	$(2, -8)$	-8: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[-8, \infty)$
7)	$x = -\frac{3}{2}$	$(-\frac{3}{2}, \frac{17}{2})$	$\frac{17}{2}$:عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$](-\infty, \frac{17}{2}$
8)	$x = 4$	$(4, 37)$	37:عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$](-\infty, 37$
9)	$x = 4$	$(4, -3)$	-3:عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$](-\infty, -3$
10)	$x = 1$	$(1, -2)$	-2: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[-2, \infty)$
11)	$x = -2$	$(-2, 4)$	4:عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$](-\infty, 4$
12)	$x = -3$	$(-3, -3)$	-3: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty, \infty)$	$[-3, \infty)$

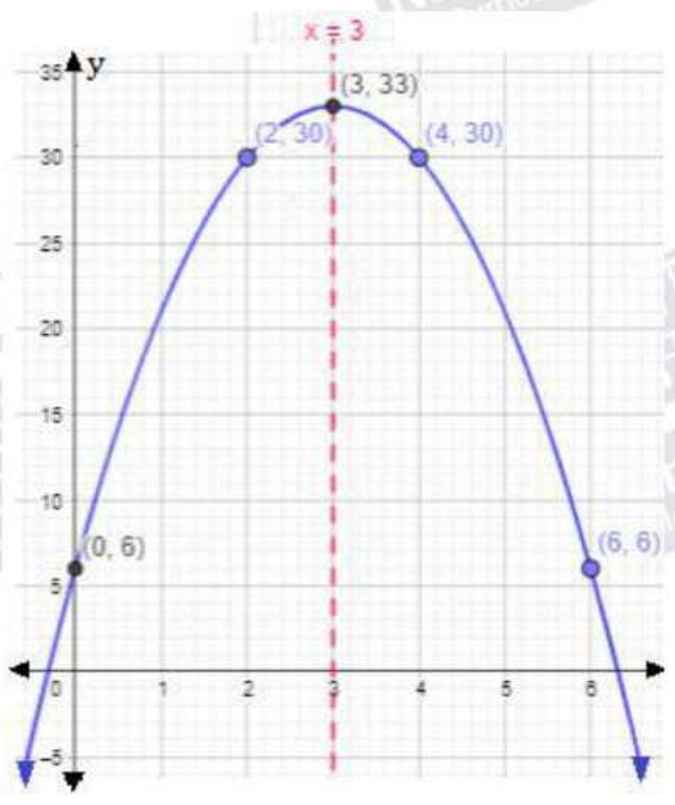
13)



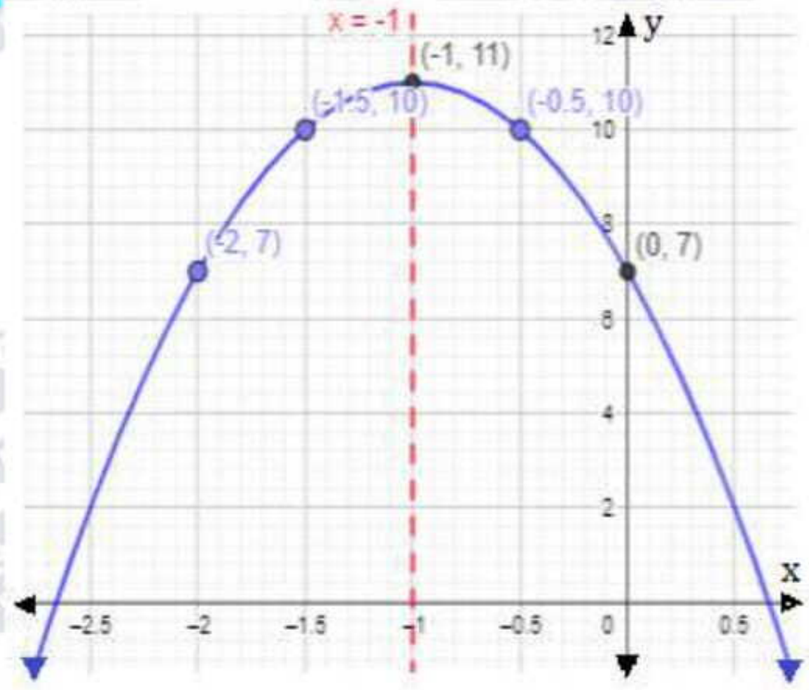
14)



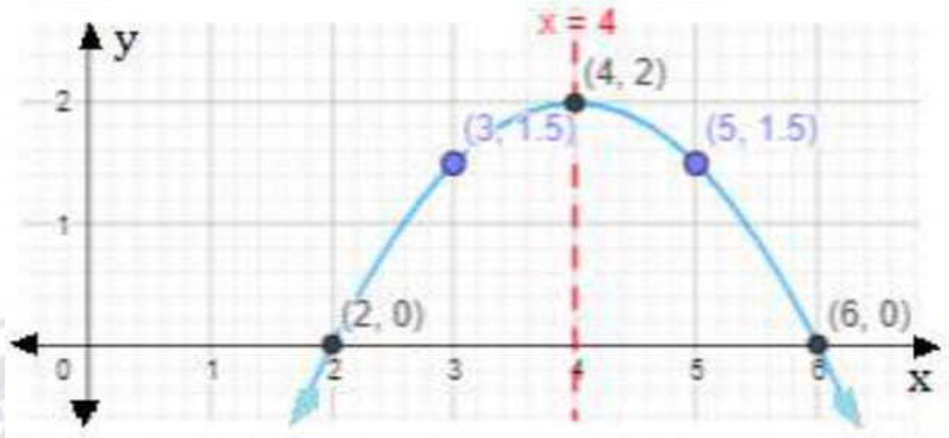
15)



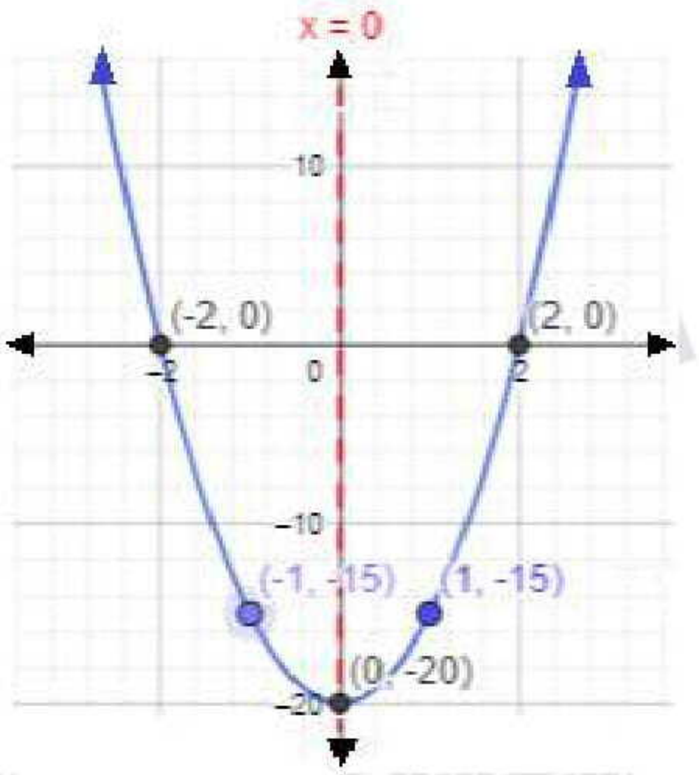
16)



17)



18)



مهارات التفكير العليا

19) $f(10) = 5\ cm$

20) $h(0) = 0.5\ m$

21) $f(0.4) = 1.24\ m$

22) إجابة ممكنة $f(x) = x^2 + 4x - 1$

23) إجابة ملك صحيحة . اعتبر هشام $b = 16$ والصحيح أنها -16

24) $f(x) = -x^2 + 6x$

معمل برمجية جيوجبرا.

الخطوة 5:

* إذ كان $a > 1$ يكون منحنى الاقتران g مفتوح للأعلى مثل منحنى f ويقل انفراج منحنى g عن منحنى f.

* إذ كان $0 < a < 1$ يكون منحنى الاقتران g مفتوح للأعلى مثل منحنى f ويزيد انفراج منحنى g عن منحنى f.

* إذ كان $a < 0$ يكون منحنى الاقتران g مفتوح للأسفل عكس منحنى . إذا كان $|a| > 1$ يقل انفراج منحنى g عن منحنى f ، وإذا كان $|a| < 1$ يزيد انفراج منحنى g عن منحنى f.

الخطوة 6:

* إلى اليمين أو اليسار (أفقي)

* يتحرك لليمين.

* يتحرك لليسار

الخطوة 7:

* إلى الأعلى أو الأسفل (رأسي)

* يتحرك للأعلى.

* يتحرك للأسفل.

الخطوة 8:

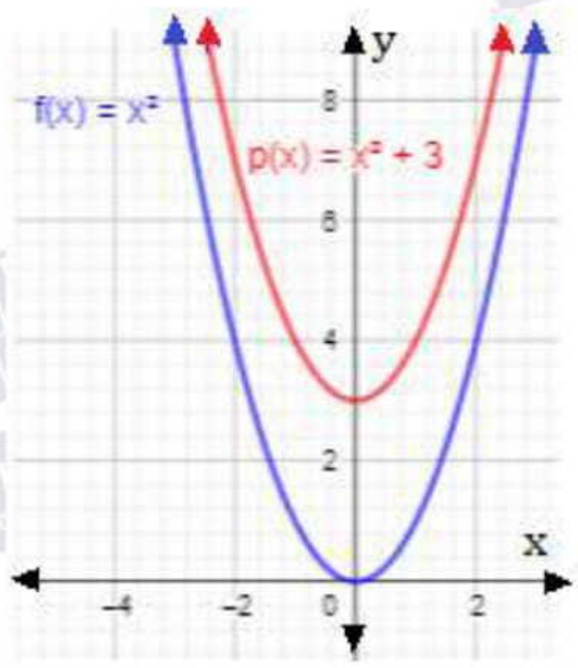
انظر إجابات الطلبة.

الدرس4 : التحويلات الهندسية للاقتران التربيعي

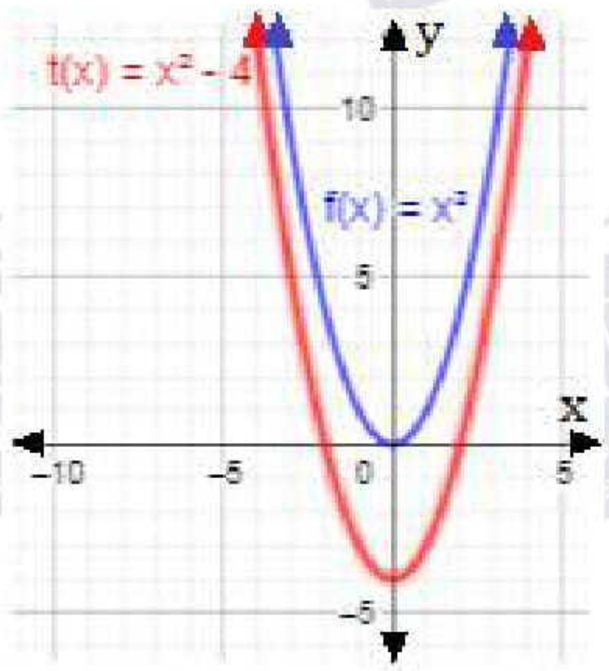
أتحقق من فهمي

مثال 1)

a) منحنى $p(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 3 وحدات للأعلى

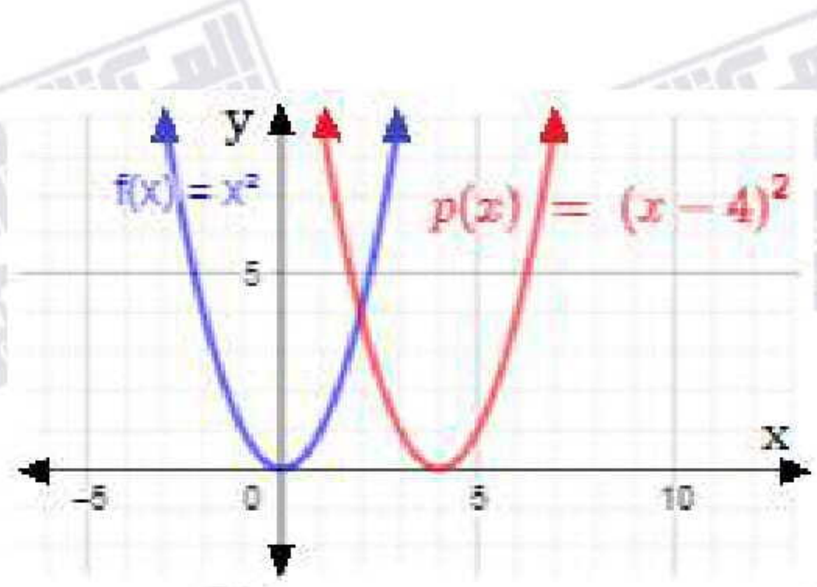


b) منحنى $t(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 4 وحدات للأسفل.

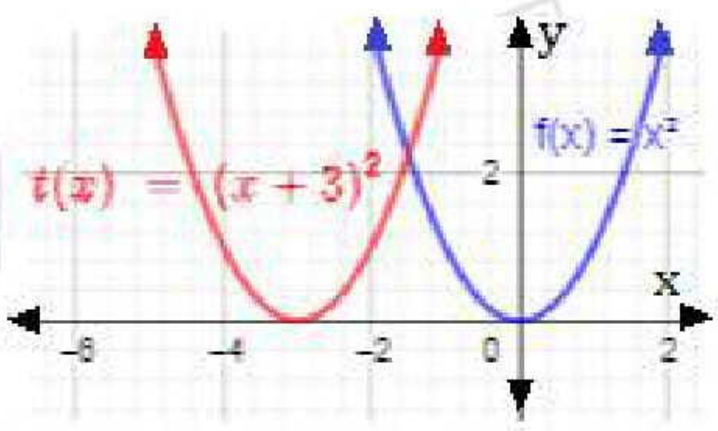


مثال 2)

a) منحنى $p(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 4 وحدات لليمين.

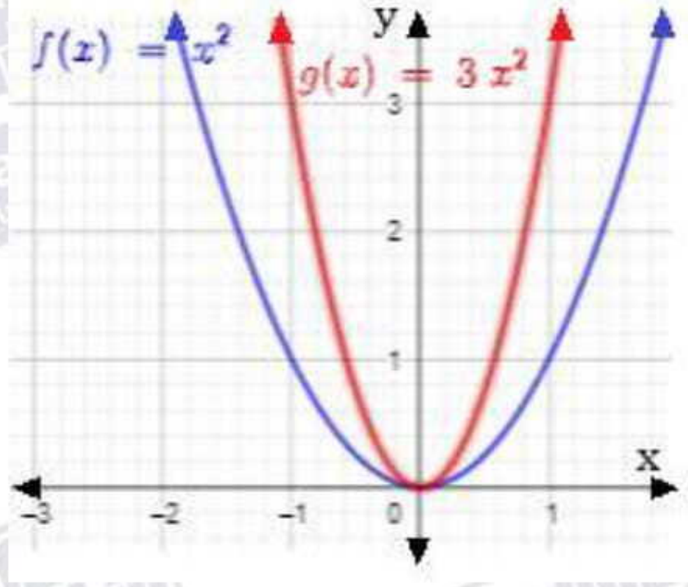


b) منحنى $t(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 3 وحدات لليسار.

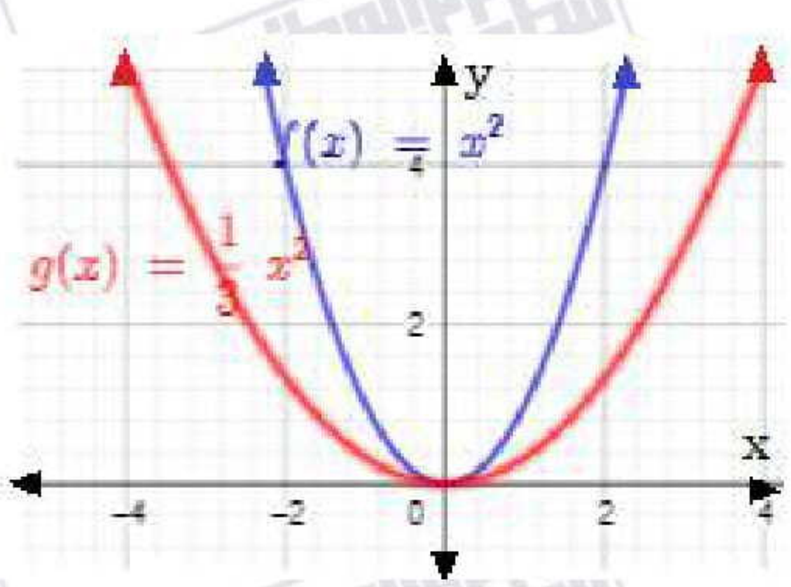


مثال3

a) منحنى $g(x)$ هوتوسيع رأسي لمنحنى $f(x) = x^2$ بمعامل مقداره 3 .

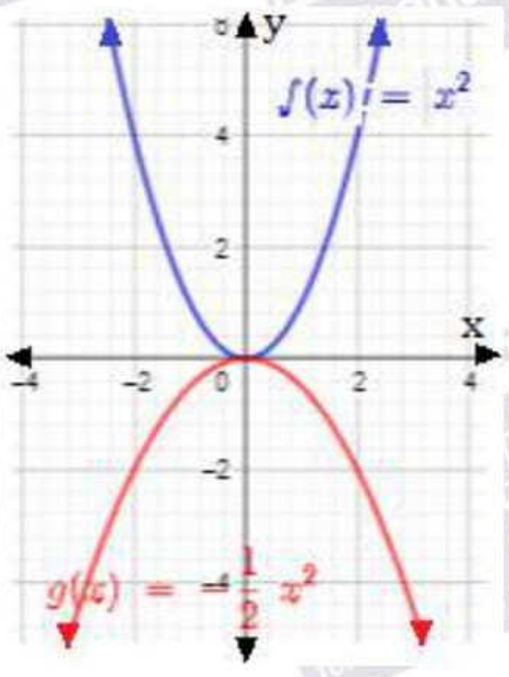


b) منحنى $g(x)$ هوتضيق رأسي لمنحنى $f(x) = x^2$ بمعامل مقداره $\frac{1}{3}$.

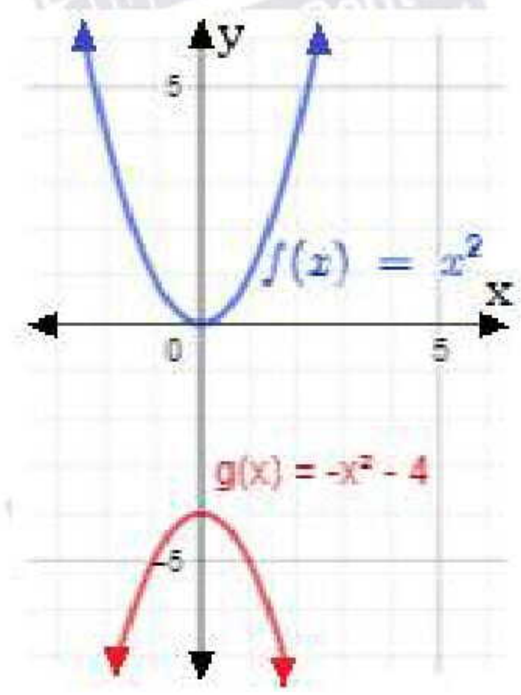


مثال4

a) منحنى $g(x)$ هوإنعكاس لمنحنى $f(x) = x^2$ حول المحور x ثم تضيق رأسي لمنحنى بمعامل مقداره $\frac{1}{2}$.



b) منحنى $g(x)$ هوإنعكاس لمنحنى $f(x) = x^2$ حول المحور x ثم انسحاب 4 وحدات للأسفل.

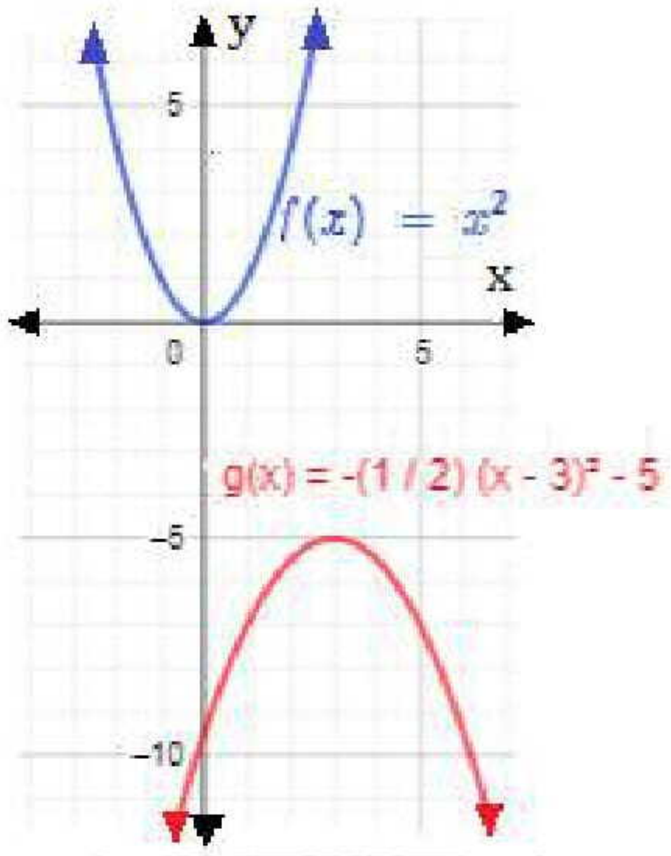


مثال5

a) $g(x) = -\frac{1}{2}(x-3)^2 - 5$

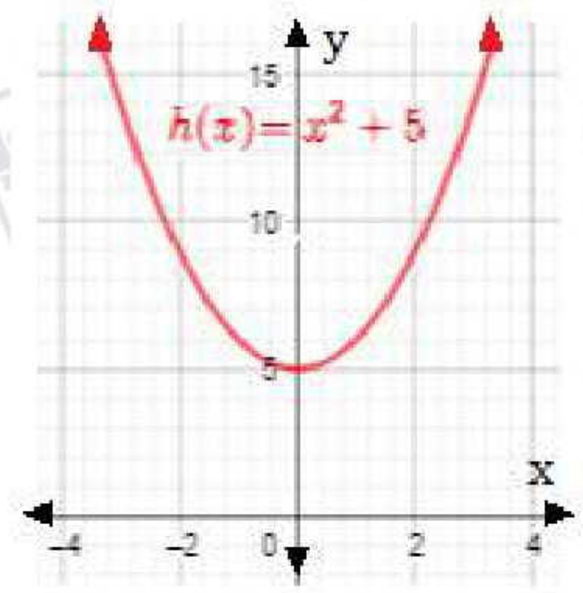
b) الرأس $(3, -5)$ ، معادلة محور التماثل $x = 3$ ، القيمة العظمى -5 .

c)

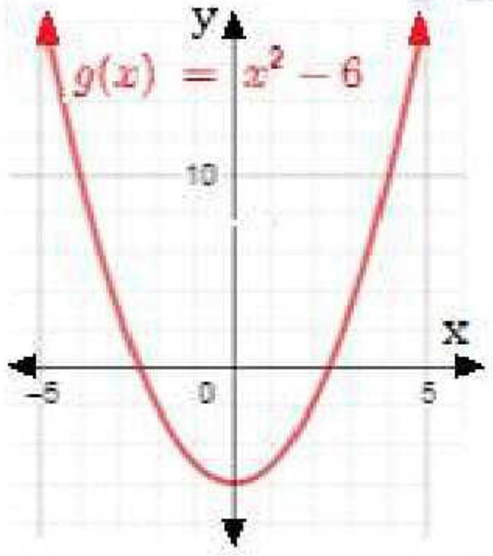


أتدرب و أحل مسائل

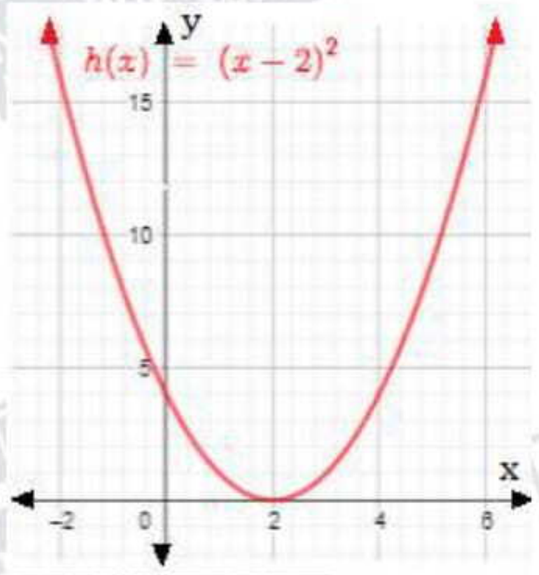
1) منحنى $h(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا للأعلى بمقدار 5 وحدات.



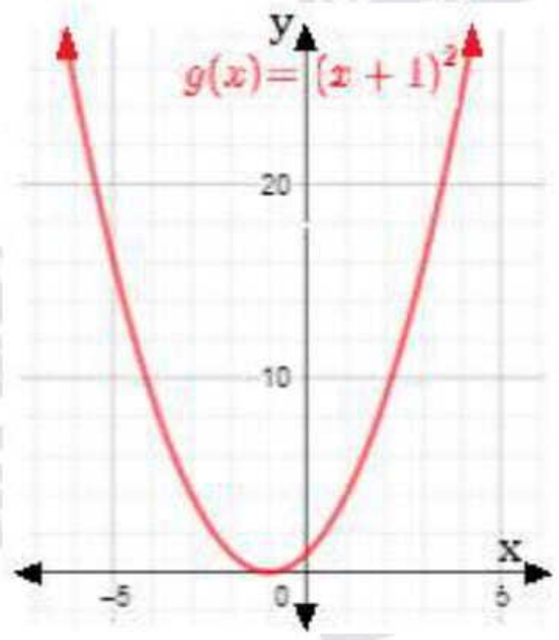
2) منحنى $g(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا للأسفل بمقدار 6 وحدات.



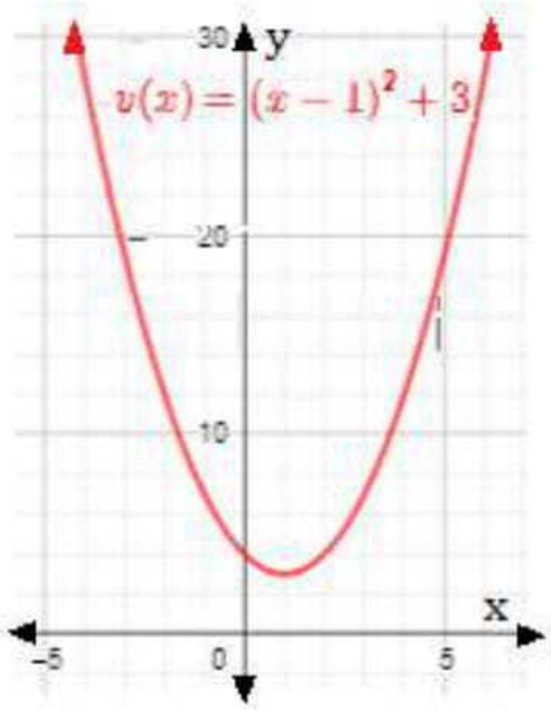
3) منحنى $h(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا لليمين بمقدار وحدتين.



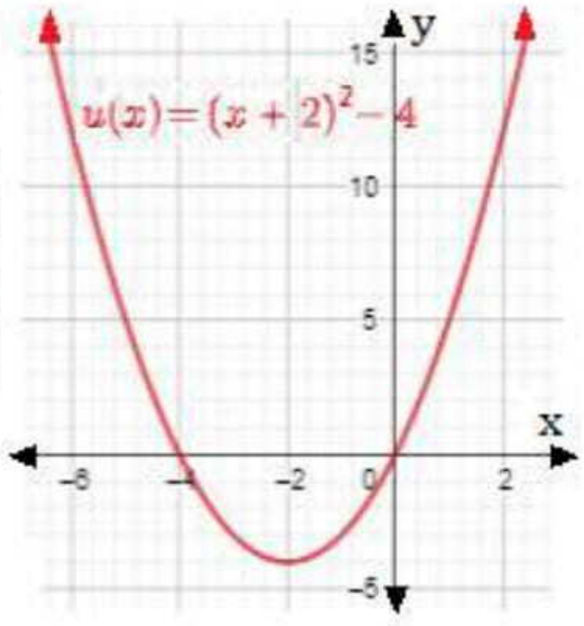
4) منحنى $g(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا لليسار. بمقدار حدة واحدة.



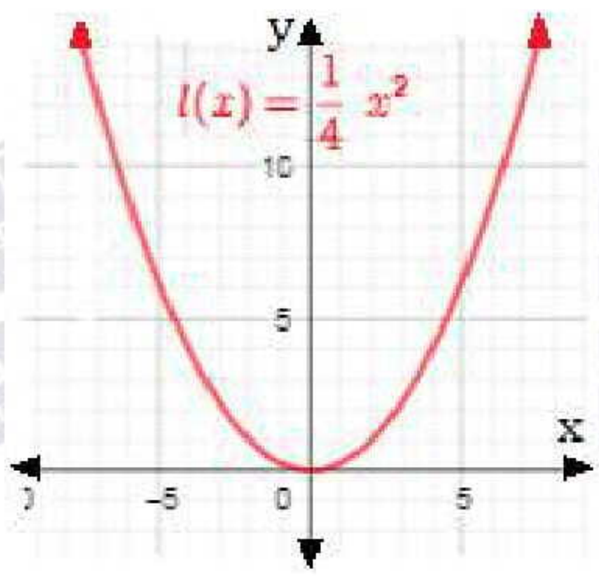
5) منحنى $v(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا للأعلى بمقدار 3 وحدات و لليمين بمقدار وحدة واحدة.



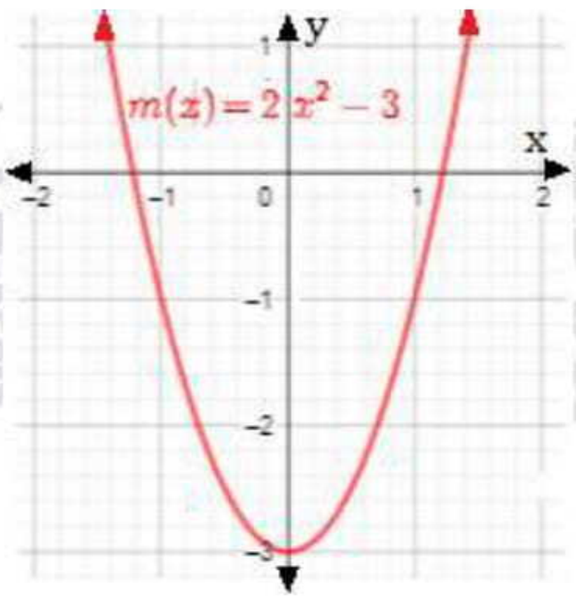
6) منحنى $u(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا للأسفل بمقدار 4 وحدات و لليسار بمقدار وحدتين.



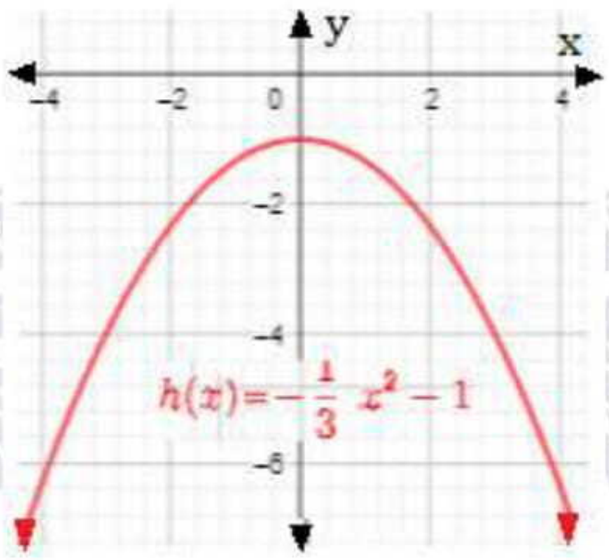
7) منحنى $l(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بتضيق رأسي معامله $\frac{1}{4}$.



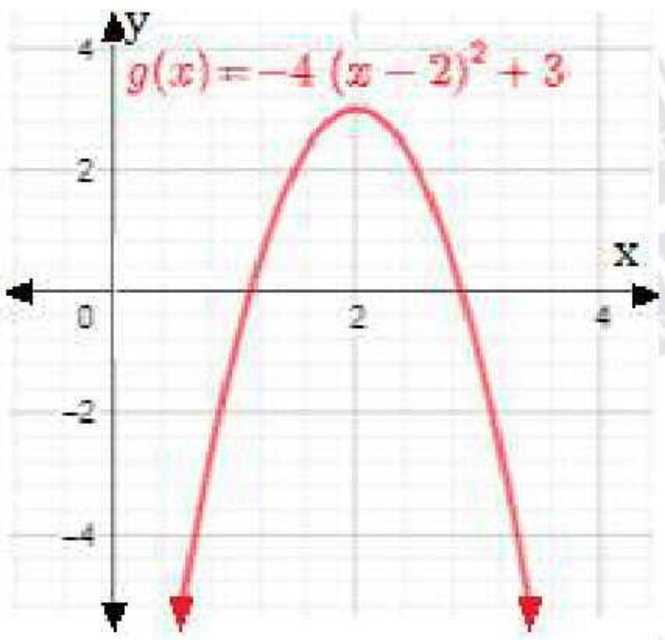
8) منحنى $m(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بتوسيع رأسي معامله 2 وإزاحة للأسفل بمقدار 3 وحدات.



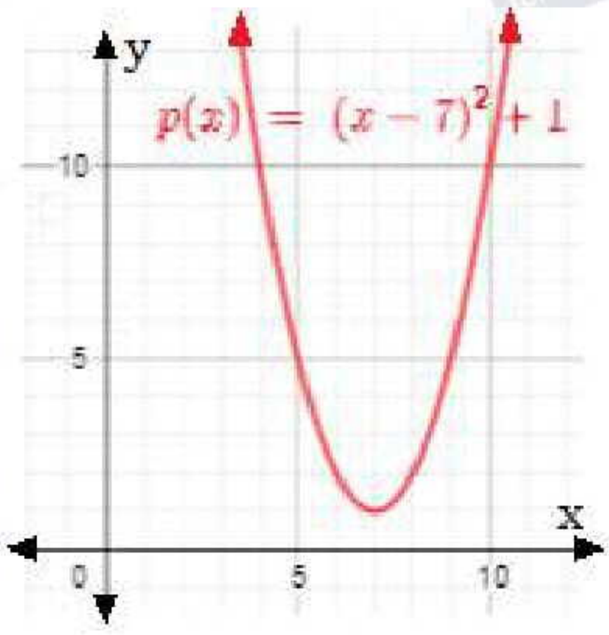
9) منحنى $h(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بانعكاس على محور x وتضيق رأسي معامله $\frac{1}{3}$ وإزاحة للأسفل بمقدار وحدة واحدة.



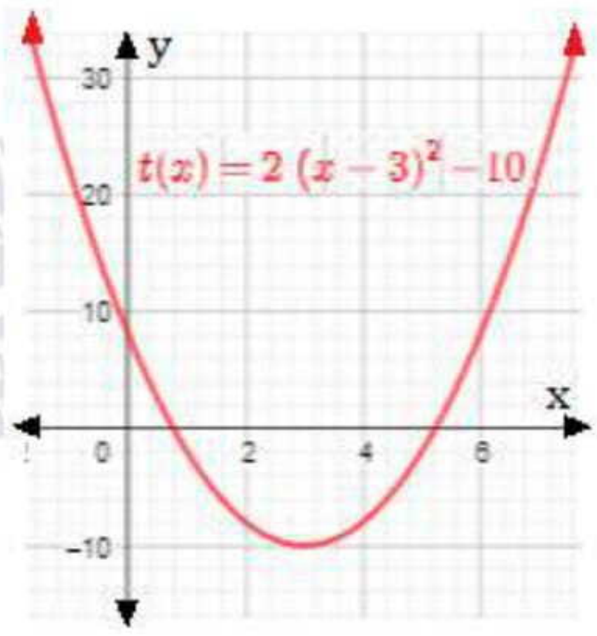
10) منحنى $g(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بانعكاس على محور x وتوسيع رأسي معامله 4 وإزاحة للأعلى 3 وحدات وإزاحة لليمين وحدتين .



11) منحنى $p(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ مزاحا لليمين بمقدار 7 وحدات و للأعلى بمقدار وحدة واحدة.



12) منحنى $t(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بتوسيع رأسي معامله 2 وإزاحة لليمين بمقدار 3 وحدات وإزاحة للأسفل بمقدار 10 وحدات .

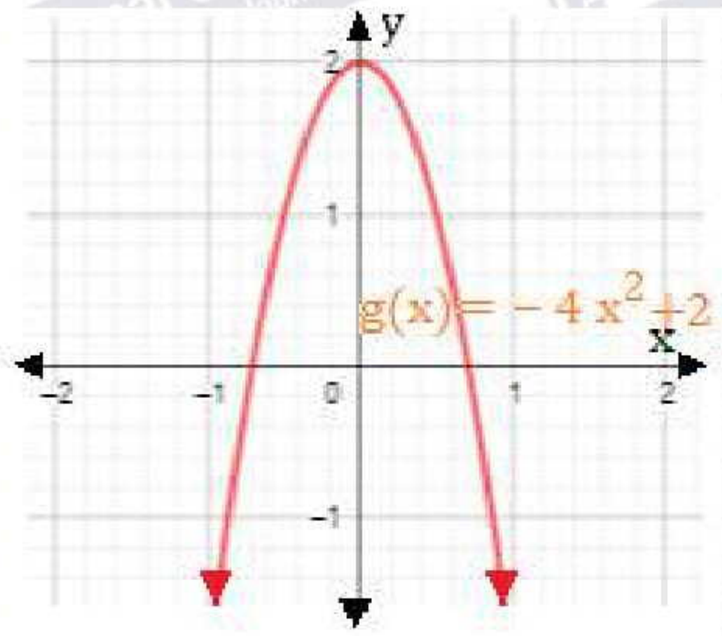


13) الرسم على اليمين 14) الرسم الأوسط 15) الرسم على اليسار

16) $g(x) = -4x^2 + 2 = -4(x-0)^2 + 2$

17) محور التماثل $x = 0$ ، الرأس (0,2) القيمة العظمى 2

18)



19) عدد لترات الوقود في الخزان قبل البدء بالعمل لأن $f(0)$ تمثّل كمية الوقود الموجودة في الخزان قبل بدء العمل.

20) لا، لأنه إذا كان المعامل موجبا فإن فإن الوقود المتبقي في الخزان يزداد خلال ساعات العمل وهذا يناقض الواقع.

21) انعكاس حول المحور t وإزاحة للأعلى 200 وحدة.

مهارات التفكير العليا

22) انعكاس حول المحور x لأن منحنى g مفتوح للأسفل. إزاحة لليسار بمقدار 4 وحدات لأن رأس القطع f تحرّك 4 وحدات لليسار.

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

24) $g(x) = (x+2)^2 + 4$

اختبار نهاية الوحدة

1) a 2) c 3) c 4) b 5) d

6) المجال $\{-1, 4, 2, 1\}$ ، المدى $\{6, 2, 36\}$ ، اقتران .

7) المجال $\{5, -2, 2\}$ ، المدى $\{-4, 3, -1\}$ ، ليس اقتران لأن 5 من المجال ارتبط مع -1 وَ -4

8) المجال $\{-4, -2, 0, 3\}$ ، المدى $\{-2, 1, 2\}$ ، اقتران .

9) المجال $\{-3, 5, 1\}$ ، المدى $\{-2, -1, 3, 4\}$ ، ليس اقتران لأن 5 ارتبط بالعنصرين -1 وَ 3 .

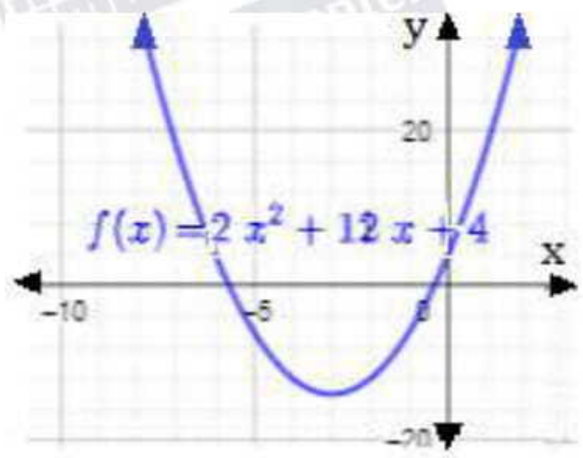
10) المجال $\{4, 3, 2, 1\}$، المدى $\{1, 2, 3. 4\}$،اقتران

11) المجال $\{-2,-1,0,1,2\}$،المدى $\{-2,0,2\}$ ، اقتران .

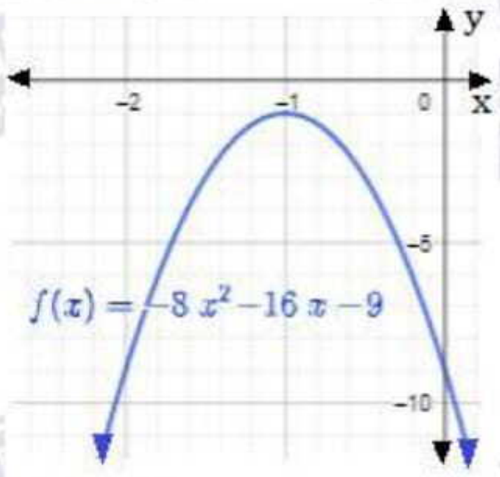
12) المجال $[-4,2]$ ، المدى $[2,6]$ ، اقتران . 13) المجال $(-\infty,\infty)$ ، المدى $\{2\}$ ، اقتران.

14) المجال $(-\infty,3]$، المدى $(-\infty,\infty)$، ليس اقتران. 15) الزمن $t=1.7\ s$، أقصى ارتفاع $14.45\ m$.

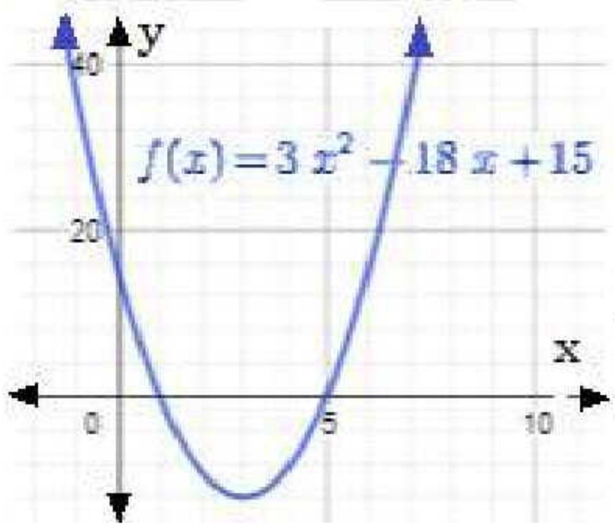
16) محور التماثل $x=-3$، الرأس $(-3,-14)$ ، القيمة الصغرى -14 ، المجال $(-\infty,\infty)$، المدى $[-14,\infty)$



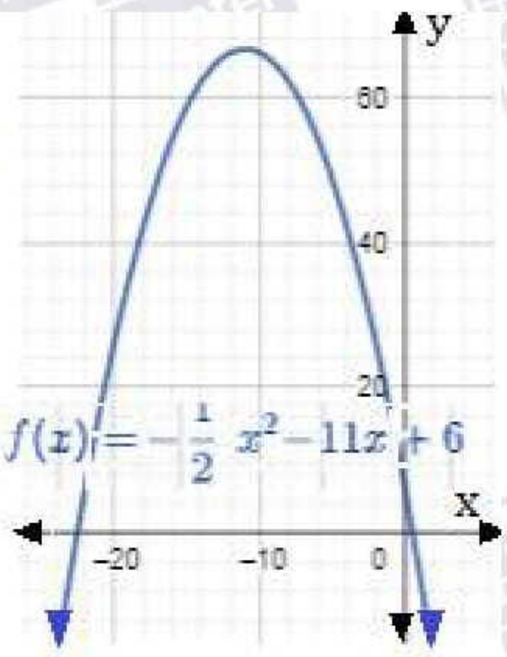
17) محور التماثل $x=-1$ ، الرأس $(-1,-1)$ ، القيمة العظمى -1 ، المجال $(-\infty,\infty)$، المدى $(-\infty,-1]$.



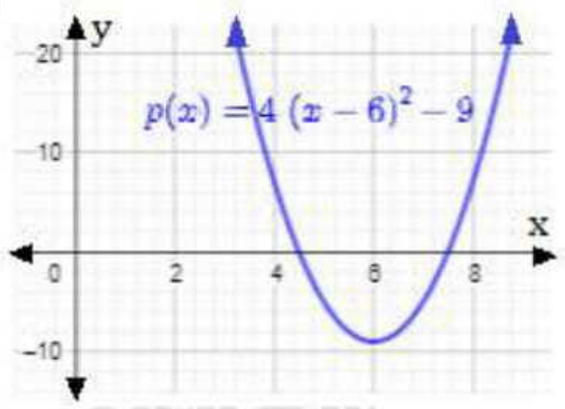
18) محور التماثل $x=3$ ، الرأس $(3,-12)$ ، القيمة الصغرى -12 ، المجال $(-\infty,\infty)$، المدى $[-12,\infty)$.



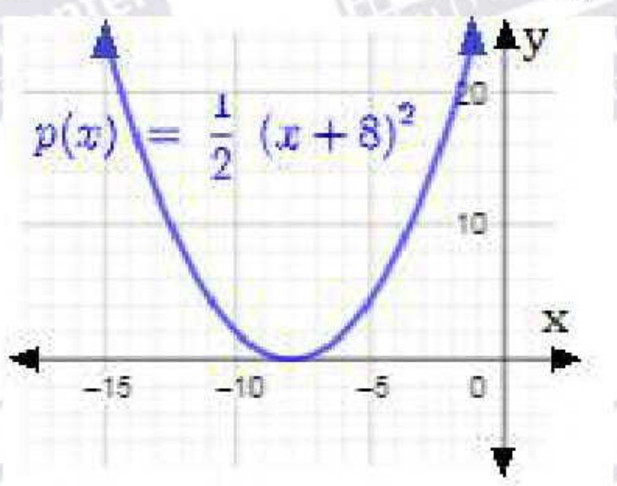
19) محور التماثل $x=-11$ ، الرأس $(-11,66.5)$ ، القيمة العظمى 66.5 ، المجال $(-\infty,\infty)$، المدى $(-\infty,66.5]$



20) منحنى $p(x)$ هومنحى $f(x)=x^2$ بتوسيع رأسي معامله 4 وإزاحة لليمين 6 وحدات وإزاحة للأسفل 9 وحدات.



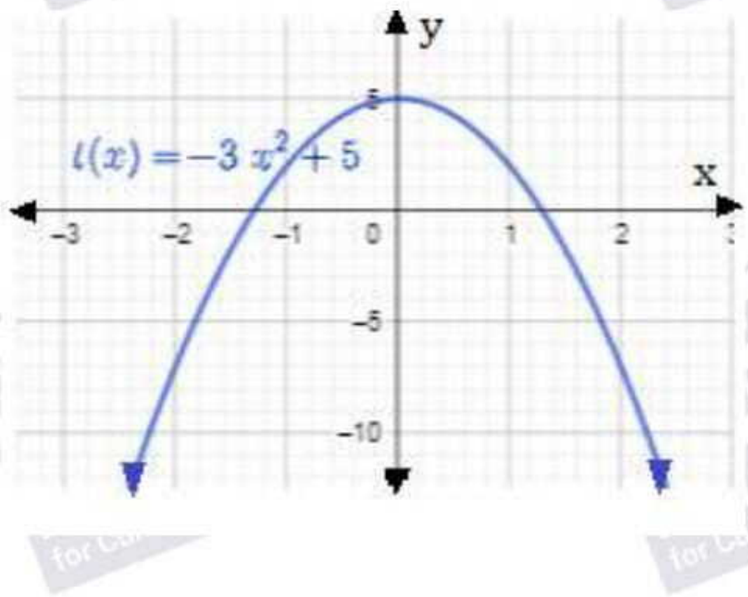
21) منحنى $p(x)$ هومنحى $f(x)=x^2$ بتضيق رأسي معامله $\frac{1}{2}$ وإزاحة لليسار 8 وحدات.



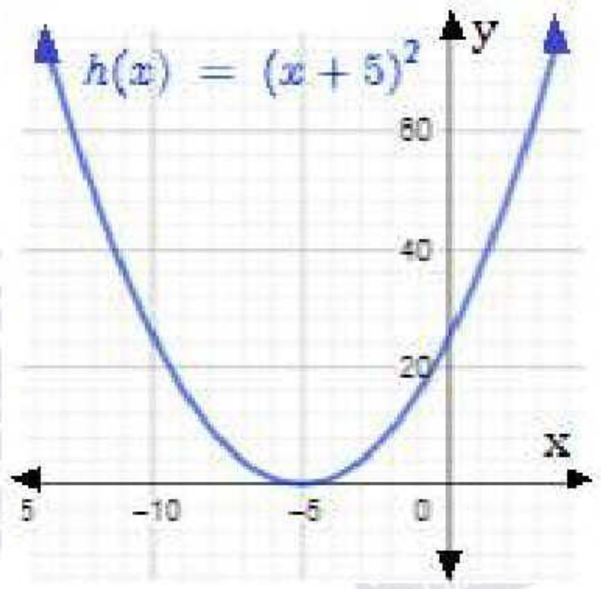
22) منحنى $t(x)$ هومنحى $f(x)=x^2$ بانعكاس

23) منحنى $h(x)$ هومنحى $f(x)=x^2$ بإزاحة

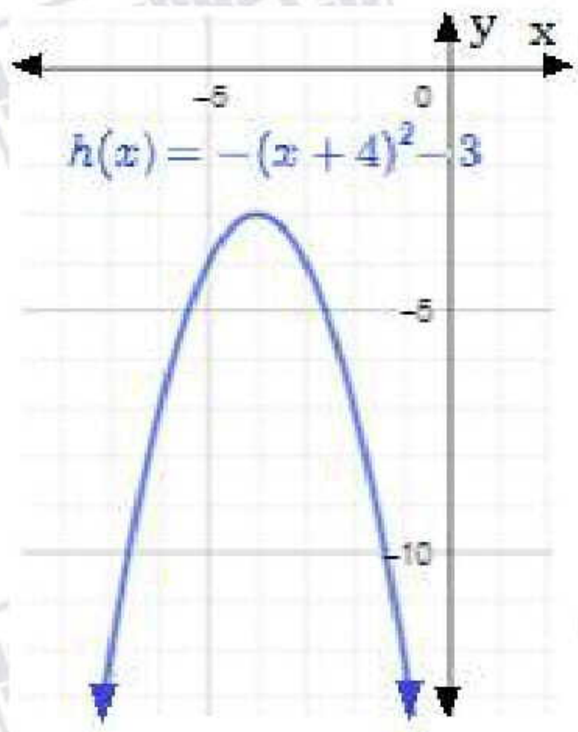
على المحور x وتوسيع رأسي معامله 3 وإزاحة للأعلى 5 وحدات.



للليسار 5 وحدات.



24) منحنى $g(x)$ هومنحى $f(x) = x^2$ بانعكاس على المحور x وإزاحة لليسار 4 وحدات، وإزاحة للأسفل 3 وحدات.



25) محور التماثل $x = 2$ ، الرأس $(2,5)$ ،القيمة العظمى 5 ، المجال $(-\infty, \infty)$، المدى $(-\infty, 5]$.

26) محور التماثل $x = -3$ ، الرأس $(-3, -2)$ ،القيمة الصغرى -2 ، المجال $(-\infty, \infty)$، المدى $[-2, \infty)$, .

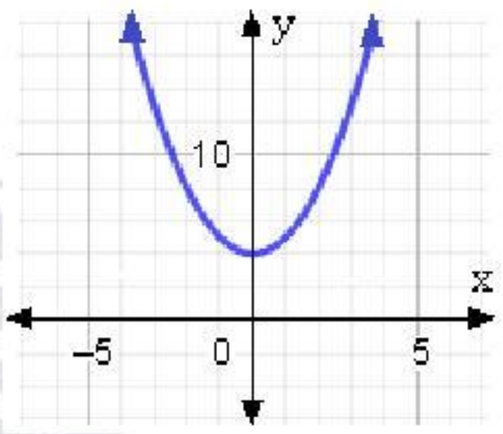
27) 512 m 28) 576 m

29) منحنى $h(t)$ هومنحى $f(t) = t^2$ بانعكاس على المحور t وتوسيع رأسي معامله 16 وإزاحة لليمين 6 وحدات وإزاحة للأعلى 576 وحدة.

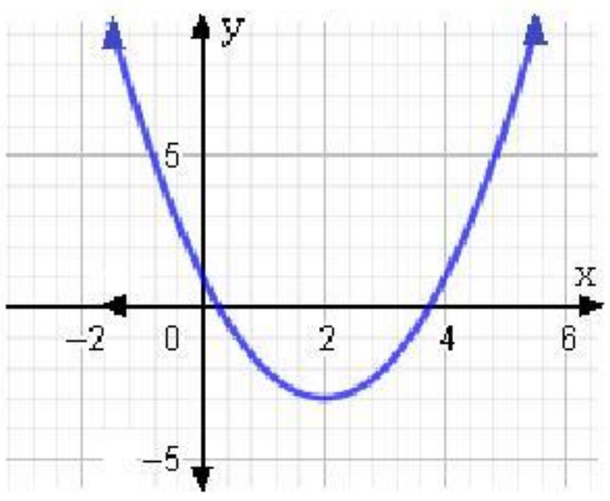
30) d 31) a 32) b

الدرس4 : التحويلات الهندسية للاقتران التربيعي

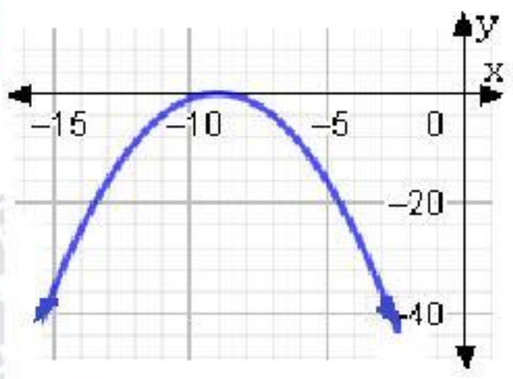
1) منحنى $h(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 4 وحدات للأعلى.



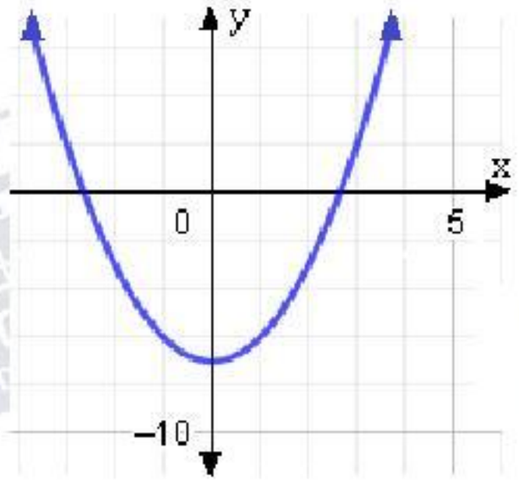
2) منحنى $g(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا وحدتين لليمين وَ 3 وحدات للأسفل.



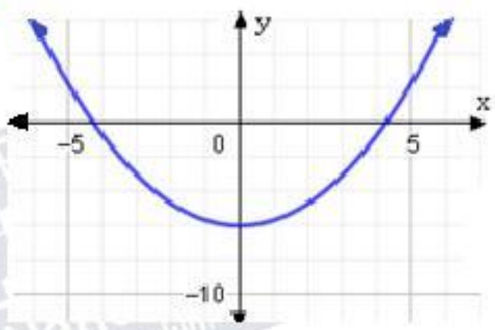
3) منحنى $h(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 9 وحدات لليساروانعكاس حول محور x



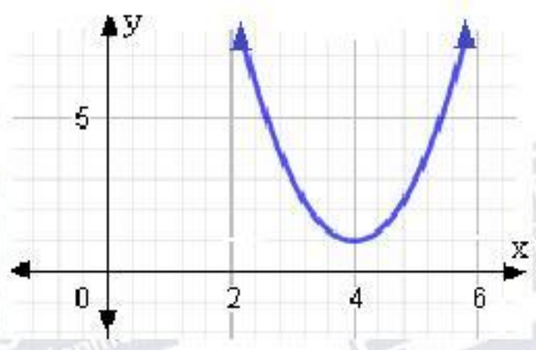
4) منحنى $g(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 7 وحدات للأسفل.



5) منحنى $v(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا 6 وحدات للأسفل وتضيق رأسي معامله $\frac{1}{3}$.



6) منحنى $u(x)$ هو منحنى $f(x) = x^2$ مزاحا وحدة واحدة للأعلى وإزاحة لليمين 4 وحدات و توسيع رأسي معامله 2 .

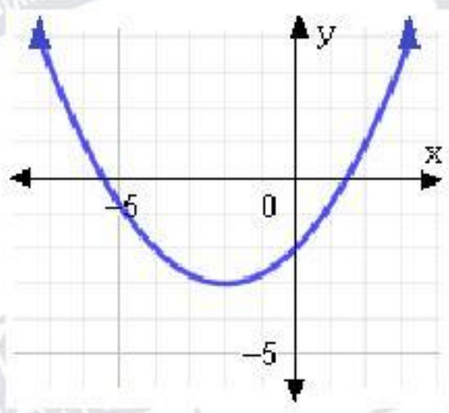


7) منحنى $h(t)$ هو منحنى $f(t) = t^2$ بإزاحة للأعلى بمقدار 20 وحدة ، وإزاحة لليمين بمقدار وحدة واحدة و إنعكاس حول المحور x و توسيع رأسي معامله 16

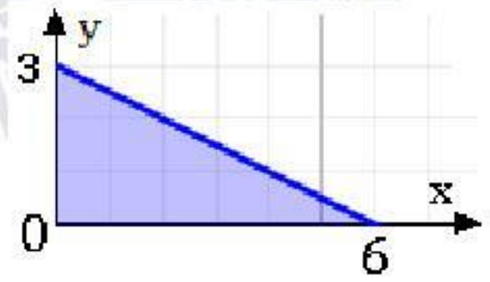
8) $g(x) = \frac{1}{4}(x+2)^2 - 3$

9) الرأس $(-2, -3)$ ، معادلة محور التماثل $x = -2$ ، القيمة الصغرى -3 .

10)



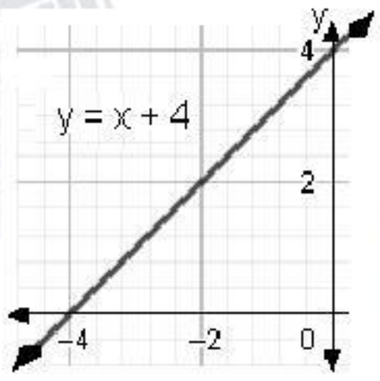
20) $5x + 10y \leq 30$
$x + 2y \leq 6$



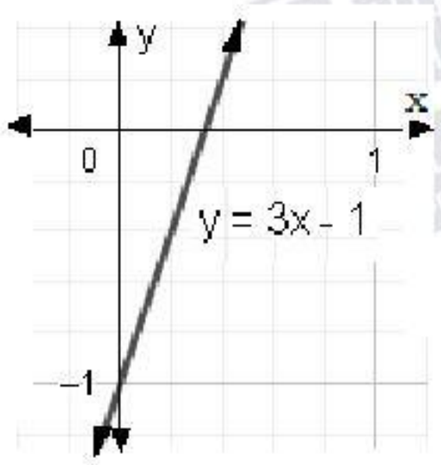
الوحدة الثانية : العلاقات والاقترانات

استعد لدراسة الوحدة

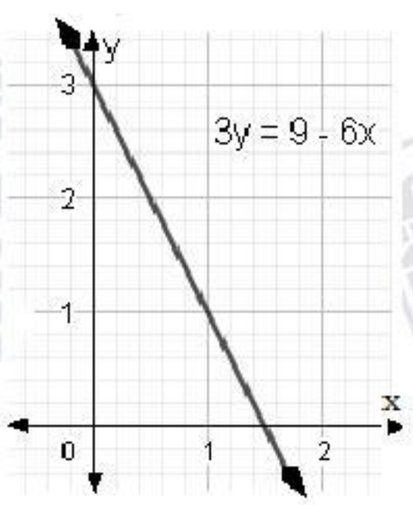
1)



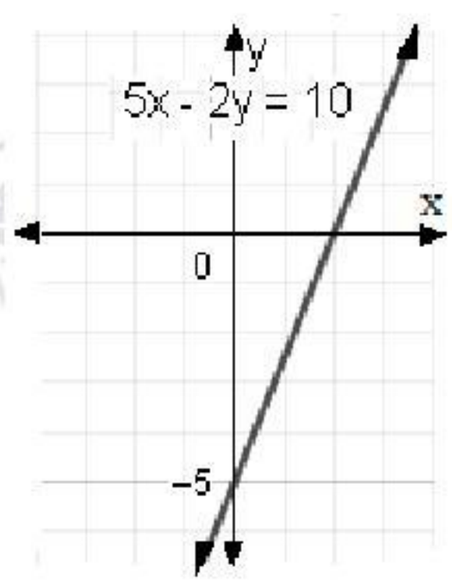
2)



3)



4)



5) $A'(1,1)$ 6) $B'(-4,10)$ 7) $C'(-3,-2)$ 8) $D'(-14,20)$

9) $A'(1,-2)$ 10) $B'(-2,-3)$ 11) $C'(-5,8)$ 12) $D'(1,1)$

13) $A'(-10,5)$ 14) $B'(7,8)$ 15) $C'(12,-2)$ 16) $D'(-11,-3)$

الدرس 1 : الاقترانات

	المجال	المدى	اقتران / ليس اقتران
1)	$\{13, -4, 6\}$	$\{5, 12, 0, 10\}$	ليس اقتران
2)	$\{9.2, 9.4, 9.5, 9.8\}$	$\{7, 11, 9.5, 8\}$	اقتران
3)	$\{-3, -1, 0, 1, 2\}$	$\{3, -4, 5, -2\}$	اقتران
4)	$\{5, 2, -7\}$	$\{4, 8, 9, 12, 14\}$	ليس اقتران
5)	$\{2, 4, -1, 3\}$	$\{1, -2\}$	اقتران
6)	$\{-2, 0, 2, 4\}$	$\}\{-4$	اقتران
7)	$\{-10, -8, -6, -4, -2\}$	$\{1, 2\}$	اقتران
8)	$\{0, 2, 4\}$	$\{2, 4, 5\}$	ليس اقتران
9)	$(2, 7)$	$(1, 6)$	اقتران
10)	$\mathcal{R}$	$(-\infty, 0]$	اقتران

11) $V = 9s^2$ ، غير خطي.

12) $V = \frac{1}{2} \times b \times 3 \times 4 = 6b$ ، **خطي**.

13) $V = 4 \times \pi h =$ ، خطي.

14) الخطأ قول زياد أن الاقتران منفصل والصحيح أنه متصل. ليكون الاقتران منفصلا يجب أن يكون على شكل نقاط غير متراصة

الدرس2 : تفسير التمثيلات البيانية للعلاقات

1) انظر التمثيل البياني للطلبة

2) 14 -12 ، لأن الزيادة في طول سالم في هذه الفترة (10 cm)أكبر من من الزيادة في باقي الفترات.

3) بقي طول سالم ثابتا في هذه الفترة من الزمن.

4) 50 5) وصل الساعة 4 pm ، غادر 5: 30 pm .

6) – 40 km/h 7) 20 min

8) لا ، غادرت زينة الساعة 8 : 12 ، غادر عامر الساعة 8 : 18 .

9) 800 m 10) 200 m

11) 3 مرات، لأن المسافة المقطوعة لم تزداد في 3 فترات زمنية مختللفة.

12) 10 :30 – 10 :36 13) A : 71 , B : 20 14) $17cm$

15) 100 sec 16) 210 sec 17) 8.25 18) 2.5 19) 8.4 20) 22

21) أحدد ما يقابل (16 lb) في الرسم ثم أضرب الناتج في 3

الدرس3 : الاقتران التربيعي

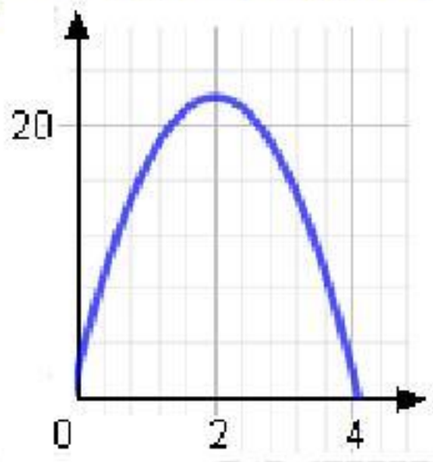
	محور التماثل	الرأس	القيمة: عظمى/ صغرى	المجال	المدى	التمثيل البياني
1)	$x=0$	$(0,3)$	3 : صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$[0,\infty)$	انظر رسم الطلبة
2)	$x=-2$	$(-2,0)$	0: عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$(-\infty,0]$	انظر رسم الطلبة
3)	$x=-1$	$(-1,2)$	2 : صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$[2,\infty)$	انظر رسم الطلبة
4)	$x=0$	$(0,-4)$	-4: صغرى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$[-4,\infty)$	انظر رسم الطلبة
5)	$x=0$	$(0,3)$	3: عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$(-\infty,3]$	انظر رسم الطلبة
6)	$x=-2$	$(-2,3)$	3: عظمى	$\mathcal{R}$ أو $(-\infty,\infty)$	$(-\infty,3]$	انظر رسم الطلبة

7) الرسم الأول من اليمين 8) الرسم الأول من اليسار 9) الرسم الأوسط

10) تم رمي الرمح من ارتفاع 2 m عن سطح الأرض.

11) 22 m ، يمثل أقصى ارتفاع عن سطح الأرض وصله الرمح.

12) $h(t)=-5\,t^2+20\,t+2$



10) تم رمي الرمح من ارتفاع 2 m عن سطح الأرض.

11) 22 m ، يمثل أقصى ارتفاع عن سطح الأرض وصله الرمح.

للمزيد من المواضيع التعليمية

منهاج المملكة الأردنية الهاشمية

ابحث في

Google

عن

منشديات صقر الجنوب