تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

ورقة عمل حول الدوال التربيعية وخواصها

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-14 17:36:23

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	أسئلة وأوراق عمل منتصف الفصل في الدوال التربيعية
2	جدول مواصفات اختبار نهاية الفصل
3	كتاب الطالب
4	مراجعة اختبار نهاية الفصل الأول
5	دليل التقويم الفصل الأول مع الاجابات

تعليمات **اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 10، وذلك بوضع علامة ✖ داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:**

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

أي من الدوال التالية تكون اتجاه فتحة التمثيل البياني إلى الأسفل ؟

A $f(x) = -3\,x^2$

B $f(x) = 3\,x^2$

C $f(x) = 5\,x^2$

D $f(x) = 15\,x^2$

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

أي من الدوال التالية تكون اتجاه فتحة التمثيل البياني إلى الأعلى؟

A $f(x) = -3\,x^2$

B $f(x) = -4\,x^2$

C $f(x) = -5\,x^2$

D $f(x) = 15\,x^2$

السؤال رقم (3)	الدرجة (2).

إذا كان اتجاه فتحة التمثيل البياني للدالة $f(x) = ax^2$ إلى الأسفل والتمثيل البياني أقل اتساعاً من التمثيل البياني للدالة الرئيسة.

أي مما يلي يمكن يكون قيمة a ؟

A -2

B -0.5

C 0.5

D 2

السؤال رقم (4)	الدرجة (2).

إذا كان اتجاه فتحة التمثيل البياني للدالة $f(x) = ax^2$ إلى الأعلى والتمثيل البياني أكثر اتساعاً من التمثيل البياني للدالة الرئيسة.

أي مما يلي يمكن يكون قيمة a ؟

A -2

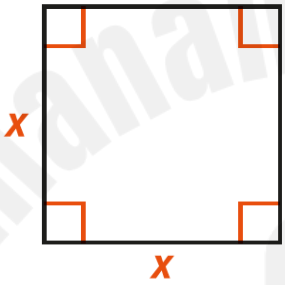
B -0.5

C 0.5

D 2

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

في الشكل أدناه مربع طول ضلعه x



i. أكتب دالة تربيعية تمثل مساحة المربع.

ii. أوجد مساحة المربع إذا كانت $x = 13$

Almanahj.com/qa

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

يمكن تحديد التكلفة الاجمالية لسجادة مربعة، بالريال باستعمال الدالة $f(x) = 60\,x^2$ حيث يُمثل x طول الضلع بالريادة.

i. أوجد سعر سجادة طول ضلعها 3 ياردة.

ii. عند تمثيل الدالة $f(x)$ بيانياً يكون اتجاه الفتحة إلى أعلى أم أسفل؟

الإجابة: .....

السبب: .....

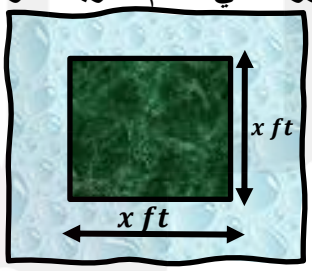
iii. يكون التمثيل البياني للدالة $f(x)$ أقل اتساعاً أم أكثر اتساعاً؟

الإجابة: .....

السبب: .....

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

يمكن لبعض الطلاب زراعة 9 جزرات في القدم المربعة الواحدة من مساحة حديقة عامة مبينة أدناه.



i. أكتب الدالة f التي يمكن استعمالها لتحديد عدد الجزرات التي يمكن زراعتها.

ii. أوجد عدد الجزرات التي يمكن للطلاب زراعتها في حديقة مربعة طول ضلعها $4\ ft$

السؤال رقم (1)	الدرجة (2).

ما وجه المقارنة بين التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2$ والتمثيل البياني للدالة $g(x) = x^2 + 3$

A إزاحة رأسية للأعلى 3 وحدات

B إزاحة رأسية للأسفل 3 وحدات

C إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

D إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

السؤال رقم (2)	الدرجة (2).

ما وجه المقارنة بين التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2$ والتمثيل البياني للدالة $g(x) = x^2 - 3$

A إزاحة رأسية للأعلى 3 وحدات

B إزاحة رأسية للأسفل 3 وحدات

C إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

D إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

السؤال رقم (3)	الدرجة (2).

ما وجه المقارنة بين التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2$ والتمثيل البياني للدالة $g(x) = (x - 3)^2$

A إزاحة رأسية للأعلى 3 وحدات

B إزاحة رأسية للأسفل 3 وحدات

C إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

D إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

السؤال رقم (4)	الدرجة (2).

ما وجه المقارنة بين التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2$ والتمثيل البياني للدالة $g(x) = (x + 3)^2$

A إزاحة رأسية للأعلى 3 وحدات

B إزاحة رأسية للأسفل 3 وحدات

C إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

D إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

السؤال رقم (5)	الدرجة (2).

ما وجه المقارنة بين التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2$ والتمثيل البياني للدالة $g(x) = (x+3)^2 - 5$

A إزاحة رأسية للأعلى 5 وحدات، إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

B إزاحة رأسية للأسفل 5 وحدات، إزاحة أفقية لليمين 3 وحدات

C إزاحة رأسية للأعلى 5 وحدات، إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

D إزاحة رأسية للأسفل 5 وحدات، إزاحة أفقية لليسار 3 وحدات

السؤال رقم (6)	الدرجة (2).

تمت إزاحة التمثيل البياني للدالة $g(x) = x^2$ وحدتين إلى اليسار و 10 وحدات إلى الأسفل.
أي من الدوال التالية تمثل دالة التمثيل البياني الجديد؟

A $f(x) = (x+2)^2 - 10$

B $f(x) = (x-2)^2 - 10$

C $f(x) = (x+2)^2 + 10$

D $f(x) = (x-2)^2 + 10$

السؤال رقم (7)	الدرجة (2).

لديك الدالة $g(x) = (x+3)^2 - 5$
أوجد محور التناظر.

A $x = -5$

B $x = -3$

C $x = 3$

D $x = 5$

السؤال رقم (8)	الدرجة (2).

لديك الدالة $g(x) = (x+3)^2 - 5$
أوجد احداثيات رأس الدالة .

A $(-3, -5)$

B $(-3, 5)$

C $(3, -5)$

D $(3, 5)$

السؤال رقم (9)	الدرجة (2).

لديك الدالة $g(x) = (x-3)^2 - 5$
أوجد احداثيات رأس الدالة.

A $(-3, -5)$

B $(-3, 5)$

C $(3, -5)$

D $(3, 5)$

السؤال رقم (10)	الدرجة (2).

لديك الدالة $g(x) = (x-3)^2 + 5$
أوجد محور التناظر.

A $x = -5$

B $x = -3$

C $x = 3$

D $x = 5$

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

ألقى رائد فضاء من سطح القمر صخرة في الفضاء، يمكن تحديد ارتفاع الصخرة، بالأمتار ، فوق سطح القمر بعد x ثانية من إلقائها باستعمال الدالة $f(x) = -1.6\,(x-2.5)^2 + 15$

iii. ما أقصى ارتفاع للصخرة فوق سطح القمر؟

iv. بعد كم ثانية من ألقائها بلغت هذا الارتفاع؟

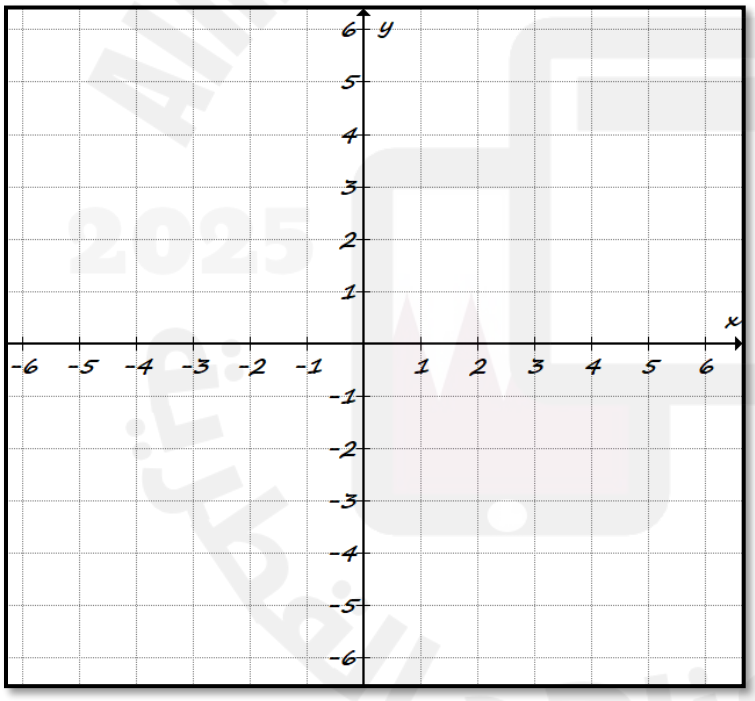
الدرجة (4)	السؤال رقم (5)

لديك الدالة التربيعية: $f(x) = (x+2)^2 - 1$

i. أوجد إحداثيات الرأس للدالة $f(x)$

ii. أوجد محور التناظر للدالة $f(x)$.

iii. مثل الدالة $f(x)$ بيانياً.



Almanahj.com/qa

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 + 4x + 3$.
أوجد المقطع y .

A -3
B 2
C 3
D 4

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 + 4x + 3$.
أوجد محور التناظر .

A $y = -1$
B $x = -1$
C $y = 1$
D $x = 1$

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 + 4x + 3$.
أوجد احداثيات الرأس.

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

السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$.
أوجد المقطع y .

A -8
B -5
C 2
D 4

السؤال رقم (5)	الدرجة (**2**)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$.
أوجد محور التناظر.

A $x = -2$

B $y = -2$

C $x = 2$

D $y = 2$

السؤال رقم (5)	الدرجة (**2**)

لديك الدالة $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$.
أوجد إحداثيات الرأس.

A $(-2, -3)$

B $(-2, 3)$

C $(2, -3)$

D $(2, 3)$

السؤال رقم (**6**)	الدرجة (**4**)

ألقى بالون ماء في الهواء. تنمذج الدالة $h(x) = -0.5x^2 + 4x + 1$ **ارتفاع البالون، بالقدم ، عن سطح بركة سباحة ، بدلالة المسافة الأفقية التي يبعدها البالون عن النقطة التي ألقي منها .**

i. **ما أقصى ارتفاع البالون فوق سطح بركة السباحة؟**

ii. **هل يصطدم البالون بسقف ارتفاعه** $12\ ft$ **فوق سطح بركة السباحة؟**

الإجابة: .....

السبب: .....

Almanahj.com/qa

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

لديك الدالة التربيعية: $f(x) = x^2 + 2x + 4$

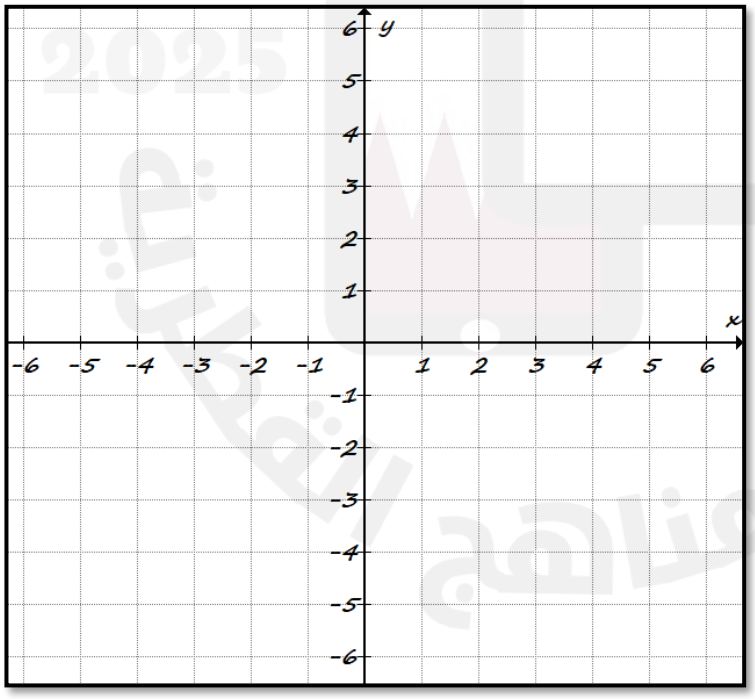
i. أوجد محور التناظر للدالة $f(x)$

ii. أوجد إحداثيات الرأس للدالة $f(x)$.

iii. أوجد المقطع y للدالة $f(x)$.

الإجابة: .....

iv. مثل الدالة $f(x)$ بيانياً.



السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

أكتب كل دالة بالصيغة القياسية:

i. $f(x) = 4\,(x+1)^2 - 3$

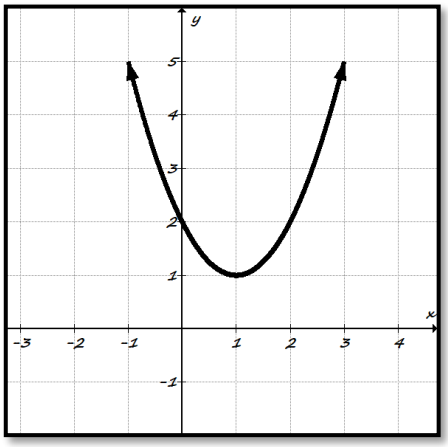
ii. $f(x) = 2\,(x+3)^2 - 4$.

iii. $f(x) = -2\,(x-9)^2 + 15$.

Almanahj.com/qa 2025 2024 موقع المناهج القطرية

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

استعمل التمثيل البياني أدناه لإيجاد حل المعادلة المرتبطة $x^2 - 2x + 2 = 0$



A 0

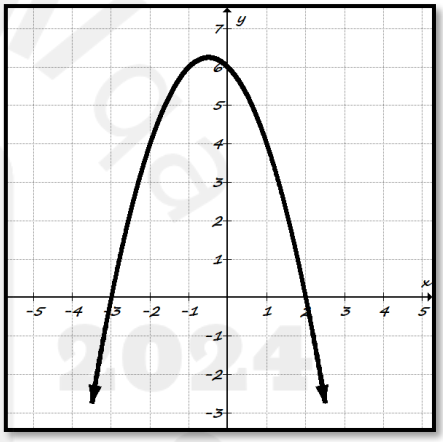
B 2

C $0\,,2$

D لا يوجد حل حقيقي

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

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



A $-3\,,-2$

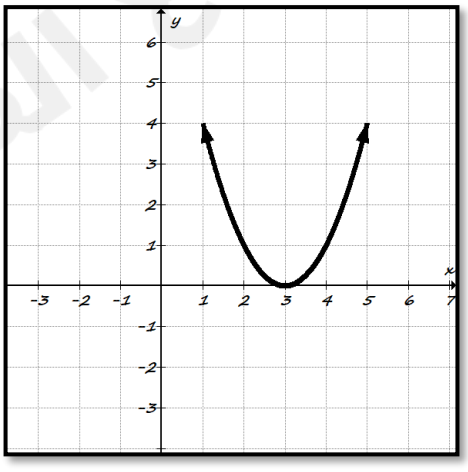
B $-3\,,2$

C $2\,,3$

D $0\,,6$

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

استعمل التمثيل البياني أدناه لإيجاد حل المعادلة المرتبطة $x^2 - 6x + 9 = 0$



A -3

B 0

C 3

D لا يوجد حل

السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

استعمل الجدول أدناه لإيجاد حل المعادلة $x^2 - 7x + 6 = 0$

x	y
1	0
0	−4
3	−6
4	−6
5	−4
6	0

A $-4\ ,-6$

B $-5,-1$

C $-1\ ,-6$

D $1\ ,6$

السؤال رقم (5)	الدرجة (2)

استعمل الجدول أدناه لإيجاد حل المعادلة $x^2 + 3x - 4 = 0$

x	y
−5	6
−4	0
−3	−4
−2	−6
−1	−6
0	−4
1	0
2	6

A $-4\ ,0$

B $-4,-1$

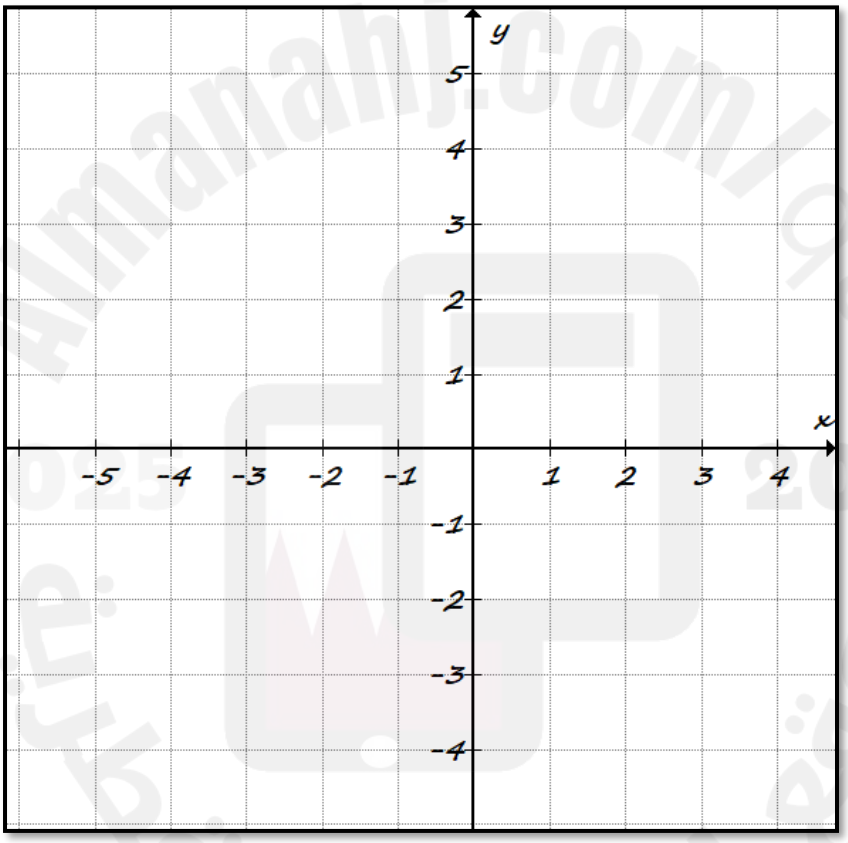
C $-4,1$

D $4,1$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

حل المعادلة التربيعية باستعمال التمثيل البياني للدالة التربيعية المرتبطة بها

$$x^2 + 5x + 4 = 0$$



السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

إذا كان لديك المعادلة $(x-3)(x+11)=0$
أوجد حل المعادلة.

A $-3\,,-11$

B $-3\,,11$

C $3\,,-11$

D $3\,,11$

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

إذا كان لديك المعادلة $(2x+3)(x-5)=0$
أوجد حل المعادلة.

A $-\frac{3}{2}\,,-5$

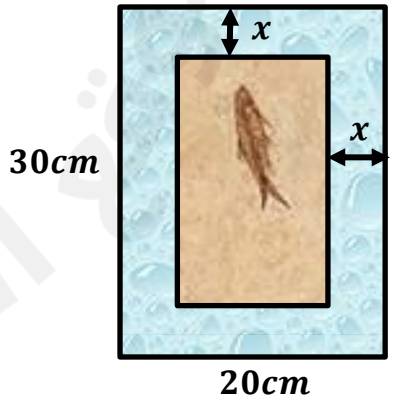
B $-\frac{3}{2}\,,5$

C $\frac{3}{2}\,,-5$

D $\frac{3}{2}\,,5$

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه مساحة الصورة داخل الإطار $504\ cm^2$
أكتب معادلة يمكن استخدمها لكتابة قيمة x



A $(30+2x)(20+2x)=504$

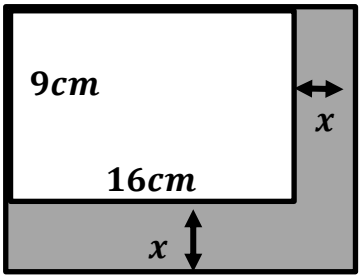
B $(30-2x)(20-2x)=504$

C $(30-2x)(20+2x)=504$

D $(30+2x)(20-2x)=504$

السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه إذا كانت المساحة الكلية $198\ cm^2$
أكتب معادلة يمكن استخدمها لكتابة قيمة x



A $(16+2x)(9+2x)=198$

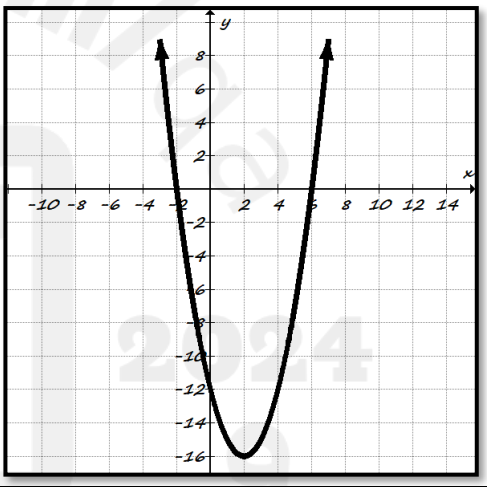
B $(16+x)(9+x)=198$

C $(16-x)(9-x)=198$

D $(16-2x)(9-2x)=198$

السؤال رقم (5)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه: أكتب الصيغة التحليلية للدالة التربيعية الممثلة بيانياً .



A $f(x)=(x-2)(x-6)$

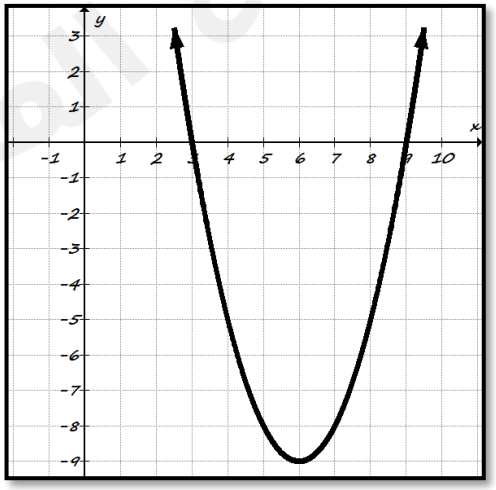
B $f(x)=(x-2)(x+6)$

C $f(x)=(x+2)(x-6)$

D $f(x)=(x+2)(x+6)$

السؤال رقم (6)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه: أكتب الصيغة التحليلية للدالة التربيعية الممثلة بيانياً .



A $f(x)=(x-3)(x-9)$

B $f(x)=(x-3)(x+9)$

C $f(x)=(x+3)(x-9)$

D $f(x)=(x+3)(x+9)$

السؤال رقم (7)	الدرجة (**4**)

حل المعادلة التالية باستعمال التحليل:

$$x^2 - 5x - 14 = 0$$

السؤال رقم (**8**)	الدرجة (**4**)

حل المعادلة التالية باستعمال التحليل:

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

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

أكتب المقدار $\sqrt{25\,x^3}$ بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1 .

A $5x$

B $5x\sqrt{x}$

C $5x^2\sqrt{x}$

D $5x\sqrt{x^2}$

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

أكتب المقدار $\sqrt{4\,x^{17}}$ بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1 .

A $2x^8$

B $2x^{16}\sqrt{x}$

C $2x^8\sqrt{x}$

D $2x\sqrt{x^{16}}$

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

أكتب المقدار $(\sqrt{3\,x})\,(\sqrt{12\,x})$ بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1 .

A $6x$

B $36x^2$

C $\sqrt{36x^2}$

D $\sqrt{6x}$

السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

أكتب المقدار $(\sqrt{25\,x^2})\,(\sqrt{2\,x^3})$ بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1

A $5x^4$

B $5x^2$

C $5x^2\sqrt{2x}$

D $5x\sqrt{2x^2}$

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

أكتب المقدار التالي بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1

$(\sqrt{12\,x^9})\,(\sqrt{18\,x^5})$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

أكتب المقدار التالي بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1

$(\sqrt{2\,x^5})\,(\sqrt{8\,x^4})$

السؤال رقم (7)	الدرجة (4)

أكتب المقدار التالي بحيث لا يتضمن المجذور مربعات كاملة عدا العدد 1

$(\sqrt{27\,m})\,(\sqrt{6\,m^{20}})$

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

أوجد قيمة c التي تجعل المقدار مربعاً كاملاً $x^2 + 26x + c$.

A -196

B -13

C 13

D 196

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

أوجد قيمة c التي تجعل المقدار مربعاً كاملاً $x^2 - 30x + c$.

A -225

B -15

C 15

D 225

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

أكتب الدالة التالية بصيغة الرأس $y = x^2 + 4x - 5$.

A $y = (x + 2)^2 + 9$

B $y = (x - 2)^2 + 9$

C $y = (x - 2)^2 - 9$

D $y = (x + 2)^2 - 9$

السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

أكتب الدالة التالية بصيغة الرأس $y = x^2 - 10x + 7$.

A $y = (x - 5)^2 - 25$

B $y = (x - 5)^2 - 18$

C $y = (x - 5)^2 + 18$

D $y = (x + 5)^2 - 18$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

أوجد حل المعادلة بإكمال المربع: $x^2 + 6x = 144$

السؤال رقم (7)	الدرجة (4)

أوجد حل المعادلة بإكمال المربع: $x^2 - 2x - 35 = 0$

السؤال رقم (1)	الدرجة (2)

عدد الحلول الحقيقية لمعادلة تربيعية قيمة مميزها أكبر من الصفر ($\Delta > 0$) .

A 0
B 1
C 2
D 3

السؤال رقم (2)	الدرجة (2)

عدد الحلول الحقيقية لمعادلة تربيعية قيمة مميزها أصغر من الصفر ($\Delta < 0$) .

A 0
B 1
C 2
D 3

السؤال رقم (3)	الدرجة (2)

عدد الحلول الحقيقية لمعادلة تربيعية قيمة مميزها تساوي الصفر ($\Delta = 0$) .

A 0
B 1
C 2
D 3

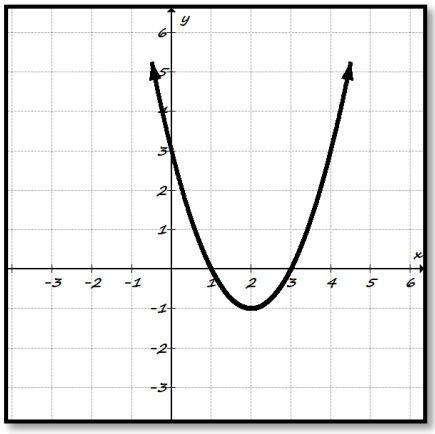
السؤال رقم (4)	الدرجة (2)

عدد الحلول الحقيقية لمعادلة تربيعية قيمة مميزها تساوي -3 ($\Delta = -3$) .

A 0
B 1
C 2
D 3

السؤال رقم (5)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة التربيعية قيمة مميزها تساوي.....



A $\Delta < 0$

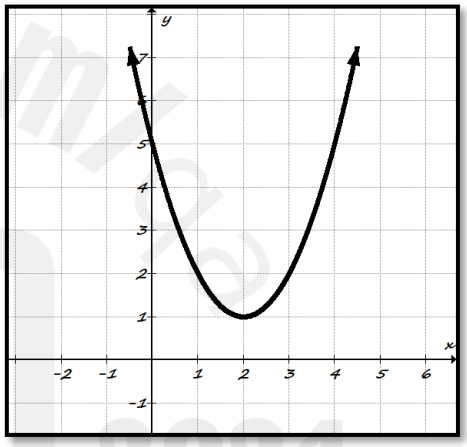
B $\Delta = 0$

C $\Delta > 0$

D $\Delta = -2$

السؤال رقم (5)	الدرجة (2)

في الشكل أدناه المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة التربيعية قيمة مميزها تساوي.....



A $\Delta < 0$

B $\Delta = 0$

C $\Delta > 0$

D $\Delta = 2$

Almanahj.com 2025 2024 موقع المناهج القطرية

السؤال رقم (5)	الدرجة (4)

أوجد حل المعادلة باستعمال القانون العام: $x^2 - 2x - 24 = 0$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

أوجد حل المعادلة باستعمال القانون العام: $x^2 - 7 = 4x$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

أوجد حل المعادلة باستعمال القانون العام: $x^2 - 4x + 5 = 0$

السؤال رقم (6)	الدرجة (4)

لديك المعادلة التربيعية: $-2x^2 + 12x - 5 = 0$

i. أوجد المميز للمعادلة السابقة.

ii. حل المعادلة السابقة باستعمال القانون العام

السؤال رقم (7)	الدرجة (4)

لديك المعادلة التربيعية: $2x^2 + 9x + 7 = 0$

i. أوجد المميز للمعادلة السابقة.

ii. حل المعادلة السابقة باستعمال القانون العام

almanahj.com/qa
2025 2024
المنهج الوطني