هيكل امتحان – الجزء الإلكتروني





تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-15 19:45:24	
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 الصف العاشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	أسئلة تدريبية في كثيرات الحدود
2	هيكل اختبار نهاية الفصل (غير محلول)
3	هيكل اختبار نهاية الفصل (محلول)
4	هيكل – أسئلة تدريبية متنوعة
5	هيكل مراجعة أسئلة الموضوعية والمقالية

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

هيكل امتحان الفصل الدراسي الأول 2026 – 2027

الرياضيات – الصف العاشر المتقدم

الجزء الإلكتروني – أسئلة الاختيار من متعدد

Q1 حل أنظمة المعادلات الخطية جبريًا

كتاب الطالب ص 11 | التمارين (19 – 24)

تمرين 19

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$-6w - 8z = -44$$
$$3w + 6z = 36$$

A $(-2,\ 7)$ | B $(2,\ -7)$

C $(7,\ -2)$ | D $(-2,\ 5)$

الحل:

تمرين 20

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$4x - 3y = 29$$
$$4x + 3y = 35$$

A $(1,\ 8)$ | B $(8,\ -1)$

C $(-8,\ 1)$ | D $(8,\ 1)$

الحل:

تمرين 21

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$3a + 5b = -27$$
$$4a + 10b = -46$$

A $(-3,\ -4)$ | B $(4,\ -3)$

C $(-4,\ -3)$ | D $(-4,\ 3)$

الحل:

تمرين 22

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$8a - 3b = -11$$
$$5a + 2b = -3$$

A $(1,\ -1)$ | B $(-1,\ 1)$

C $(-1,\ -1)$ | D $(1,\ 1)$

الحل:

تمرين 23

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$5a + 15b = -24$$
$$-2a - 6b = 28$$

A لا يوجد حل | B عدد لا نهائي من الحلول

C $(0,\ -1.6)$ | D $(-3,\ -0.6)$

الحل:

تمرين 24

حُلّ نظام المعادلات التالي باستخدام الحذف:

$$6x - 4y = 30$$
$$12x + 5y = -18$$

A $(-6,\ 1)$ | B $(1,\ 6)$

C $(-1,\ -6)$ | D $(1,\ -6)$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q2 التعرف على خاصية تساوي مصفوفتين

كتاب الطالب ص 45 | التمارين (17 – 22)

تمرين 17

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} 4x & 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & -1 \end{bmatrix}$$

A $x = 3,\ y = -3$

B $x = 8,\ y = -4$

C $x = 48,\ y = -3$

D $x = 3,\ y = -\frac{1}{3}$

الحل:

تمرين 18

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} 2x & 3 & 3z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 3y & 9 \end{bmatrix}$$

A $x = \frac{5}{2},\ y = 3,\ z = 3$

B $x = 3,\ y = 1,\ z = 6$

C $x = \frac{5}{2},\ y = 1,\ z = 3$

D $x = 10,\ y = 9,\ z = 27$

الحل:

تمرين 19

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} 4x \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 + x \\ 2y - 1 \end{bmatrix}$$

A $x = 3,\ y = 5$

B $x = 5,\ y = 3$

C $x = 5,\ y = 2$

D $x = \frac{15}{4},\ y = 3$

الحل:

تمرين 20

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} x + 3y \\ 3x + y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -13 \\ 1 \end{bmatrix}$$

A $x = 2,\ y = -5$

B $x = -5,\ y = 2$

C $x = 2,\ y = 5$

D $x = -1,\ y = -4$

الحل:

تمرين 21

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} 2x + y \\ x - 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 13 \end{bmatrix}$$

A $x = -3,\ y = 4$

B $x = 4,\ y = 3$

C $x = 1,\ y = 3$

D $x = 4,\ y = -3$

الحل:

تمرين 22

حُلّ المعادلة التالية:

$$\begin{bmatrix} 4x - 3 & 3y \\ 7 & 13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & -15 \\ 7 & 2z + 1 \end{bmatrix}$$

A $x = 3,\ y = 5,\ z = 6$

B $x = \frac{3}{2},\ y = -5,\ z = 7$

C $x = 3,\ y = -5,\ z = 6$

D $x = 3,\ y = -5,\ z = 7$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q3 ضرب المصفوفات

كتاب الطالب ص 60 | التمارين (15 – 20)

تمرين 15

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$P_{2\times 3}\cdot Q_{3\times 4}$$

A 3×3

B 4×2

C 2×4

D غير معرّف

الحل:

تمرين 16

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$A_{5\times 5}\cdot B_{5\times 5}$$

A 10×10

B 5×5

C 25×25

D غير معرّف

الحل:

تمرين 17

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$M_{3\times 1}\cdot N_{2\times 3}$$

A غير معرّف

B 3×3

C 1×2

D 2×1

الحل:

تمرين 18

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$X_{2\times 6}\cdot Y_{6\times 3}$$

A 6×6

B 3×2

C غير معرّف

D 2×3

الحل:

تمرين 19

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$J_{2\times 1}\cdot K_{2\times 1}$$

A 2×1

B 1×2

C غير معرّف

D 2×1

الحل:

تمرين 20

حدّد ما إذا كان ناتج الضرب معرّفًا أم لا، وإذا كان كذلك فاذكر أبعاده:

$$S_{5\times 2}\cdot T_{2\times 4}$$

A 2×2

B 5×4

C 4×5

D غير معرّف

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q4 تمثيل الدوال التربيعية بيانيًا

كتاب الطالب ص 100 | التمارين (1 – 6)

تمرين 1

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

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

- **A** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = 1
- **B** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = 0
- **C** المقطع y = 3 ، محور التماثل x = 0
- **D** المقطع y = −3 ، محور التماثل x = −1

الحل:

تمرين 2

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

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

- **A** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = 0
- **B** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = 1
- **C** المقطع y = −6 ، محور التماثل x = 0
- **D** المقطع y = 6 ، محور التماثل x = −1

الحل:

تمرين 3

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

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

- **A** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = −2
- **B** المقطع y = 1 ، محور التماثل x = 2
- **C** المقطع y = −1 ، محور التماثل x = −2
- **D** المقطع y = 0 ، محور التماثل x = 2

الحل:

تمرين 4

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

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

- **A** المقطع y = 4 ، محور التماثل x = 1.5
- **B** المقطع y = −1 ، محور التماثل x = −1.5
- **C** المقطع y = 4 ، محور التماثل x = −1.5
- **D** المقطع y = −4 ، محور التماثل x = 1.5

الحل:

تمرين 5

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

$$f(x) = 4x^2 - 6x - 3$$

- **A** المقطع y = −3 ، محور التماثل x = −0.75
- **B** المقطع y = −3 ، محور التماثل x = 0.75
- **C** المقطع y = 4 ، محور التماثل x = 0.75
- **D** المقطع y = 3 ، محور التماثل x = −0.75

الحل:

تمرين 6

ما المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس للدالة التالية؟

$$f(x) = 2x^2 - 8x + 5$$

- **A** المقطع y = 5 ، محور التماثل x = 2
- **B** المقطع y = 5 ، محور التماثل x = −2
- **C** المقطع y = 2 ، محور التماثل x = 2
- **D** المقطع y = −5 ، محور التماثل x = −2

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

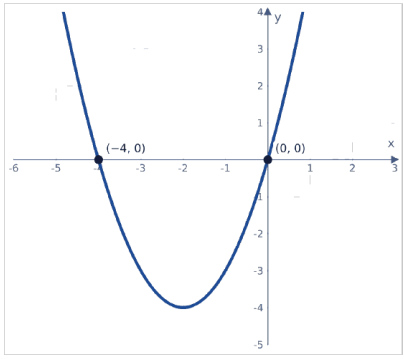
Q5 حل المعادلات التربيعية باستخدام التمثيل البياني

كتاب الطالب ص 109 | التمارين (14 – 19)

تمرين 14

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

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



A $\{-4,\ 0\}$

B $\{4,\ 0\}$

C $\{-2\}$

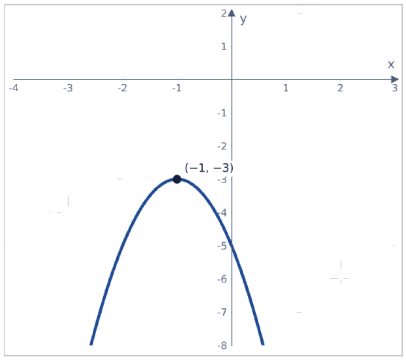
D لا توجد حلول حقيقية

الحل:

تمرين 15

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

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



A $\{-1\}$

B $\{-3,\ 1\}$

C $\{-1,\ -3\}$

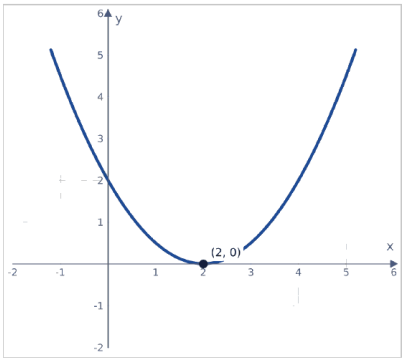
D لا توجد حلول حقيقية

الحل:

تمرين 16

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

$$0.5x^2 - 2x + 2 = 0$$



A $\{-2\}$

B $\{0,\ 2\}$

C $\{2\}$

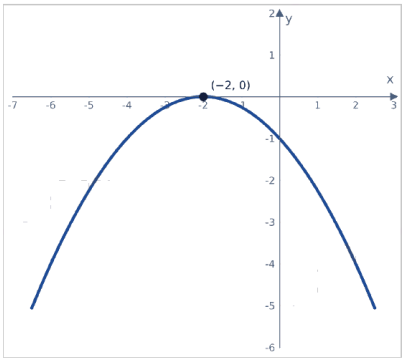
D لا توجد حلول حقيقية

الحل:

تمرين 17

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

$$-0.25x^2 - x - 1 = 0$$



A $\{2\}$

B $\{-2\}$

C $\{-1\}$

D لا توجد حلول حقيقية

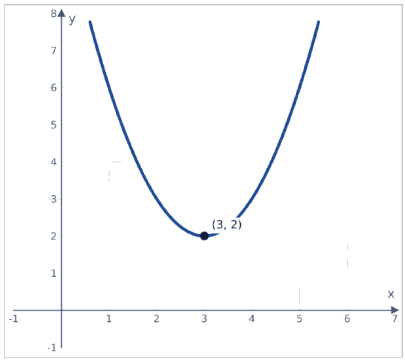
الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 18

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

$$x^2 - 6x + 11 = 0$$



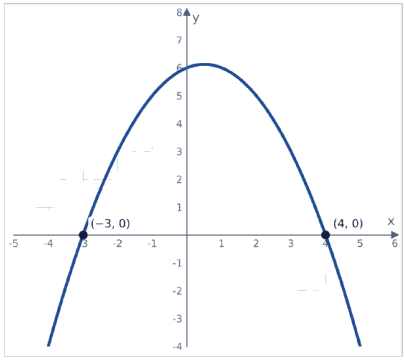
A لا توجد حلول حقيقية	B $\{3\}$
C $\{2,\ 4\}$	D $\{-3\}$

الحل:

تمرين 19

استخدم التمثيل البياني المرتبط بالمعادلة لتحديد حلولها:

$$-0.5x^2 + 0.5x + 6 = 0$$



A $\{3,\ -4\}$	B $\{6\}$
C $\{-3,\ 6\}$	D $\{-3,\ 4\}$

الحل:

Q6 كتابة معادلات تربيعية بالصيغة القياسية

كتاب الطالب ص 118 | التمارين (1 – 3)

تمرين 1

اكتب معادلة تربيعية بالصيغة القياسية من الجذرين المعطيين:

$$5,\quad -8$$

A $x^2 - 3x - 40 = 0$	B $x^2 + 3x + 40 = 0$
C $x^2 - 13x + 40 = 0$	D $x^2 + 3x - 40 = 0$

الحل:

تمرين 2

اكتب معادلة تربيعية بالصيغة القياسية من الجذرين المعطيين:

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

A $8x^2 + 14x + 3 = 0$	B $8x^2 - 10x - 3 = 0$
C $8x^2 - 14x + 3 = 0$	D $x^2 - 14x + 3 = 0$

الحل:

تمرين 3

اكتب معادلة تربيعية بالصيغة القياسية من الجذرين المعطيين:

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

A $6x^2 + 11x - 10 = 0$	B $6x^2 - 11x - 10 = 0$
C $6x^2 - 19x + 10 = 0$	D $6x^2 + 11x + 10 = 0$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q7 إجراء العمليات على الأعداد التخيلية البحتة

كتاب الطالب ص 123 | مثال 2 (2A – 2C)

مثال 2a

حوّل إلى أبسط صورة:

$$-5i \times 3i$$

A -15	B 15
C $15i$	D $-15i$

الحل:

مثال 2b

حوّل إلى أبسط صورة:

$$\sqrt{-6} \times \sqrt{-15}$$

A $-3\sqrt{10}$	B $3\sqrt{10}$
C $3i\sqrt{10}$	D $-3i\sqrt{10}$

الحل:

تمرين 2A

حوّل إلى أبسط صورة:

$$3i \times 4i$$

A 12	B $12i$
C $-12i$	D -12

الحل:

تمرين 2B

حوّل إلى أبسط صورة:

$$\sqrt{-20} \times \sqrt{-12}$$

A $4\sqrt{15}$	B $4i\sqrt{15}$
C $-4\sqrt{15}$	D $-2\sqrt{60}\,i$

الحل:

تمرين 2C

حوّل إلى أبسط صورة:

$$i^{31}$$

A i	B $-i$
C -1	D 1

الحل:

Q8 حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

كتاب الطالب ص 136 | التمارين (26 – 32)

تمرين 26

جد قيمة c التي تجعل ثلاثية الحدود مربعًا كاملًا، ثم اكتبها كمربع كامل:

$$x^2 + 8x + c$$

A $c = 64;\ (x+8)^2$	B $c = 16;\ (x+4)^2$
C $c = 16;\ (x-4)^2$	D $c = 4;\ (x+4)^2$

الحل:

تمرين 27

جد قيمة c التي تجعل ثلاثية الحدود مربعًا كاملًا، ثم اكتبها كمربع كامل:

$$x^2 + 16x + c$$

A $c = 64;\ (x+8)^2$	B $c = 256;\ (x+16)^2$
C $c = 64;\ (x-8)^2$	D $c = 8;\ (x+8)^2$

الحل:

umanahj.com
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 28

جد قيمة c التي تجعل ثلاثية الحدود مربعًا كاملًا، ثم اكتبها كمربع كامل:

$$x^2 - 11x + c$$

A $c = 121;\ (x-11)^2$	B $c = \frac{121}{4};\ (x+\frac{11}{2})^2$
C $c = \frac{11}{2};\ (x-\frac{11}{2})^2$	D $c = \frac{121}{4};\ (x-\frac{11}{2})^2$

الحل:

تمرين 29

جد قيمة c التي تجعل ثلاثية الحدود مربعًا كاملًا، ثم اكتبها كمربع كامل:

$$x^2 + 9x + c$$

A $c = 81;\ (x+9)^2$	B $c = \frac{81}{4};\ (x-\frac{9}{2})^2$
C $c = \frac{81}{4};\ (x+\frac{9}{2})^2$	D $c = \frac{9}{2};\ (x+\frac{9}{2})^2$

الحل:

تمرين 30

حُلّ المعادلة بإكمال المربع:

$$x^2 - 4x + 12 = 0$$

A $-2 \pm 2i\sqrt{2}$	B $2 \pm 2i\sqrt{2}$
C $2 \pm 2\sqrt{2}$	D $6,\ -2$

الحل:

تمرين 31

حُلّ المعادلة بإكمال المربع:

$$x^2 + 2x - 12 = 0$$

A $-1 \pm \sqrt{13}$	B $1 \pm \sqrt{13}$
C $-1 \pm \sqrt{11}$	D $-1 \pm 2\sqrt{3}$

الحل:

تمرين 32

حُلّ المعادلة بإكمال المربع:

$$x^2 + 6x + 8 = 0$$

A $\{2,\ 4\}$	B $\{-3 \pm \sqrt{8}\}$
C $\{-2,\ 4\}$	D $\{-2,\ -4\}$

الحل:

Q9 كتابة دالة تربيعية بالصيغة y = a(x − h)² + k

كتاب الطالب ص 154 | التمارين (8 – 19)

تمرين 8

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

A $y = (x-\frac{9}{2})^2 - \frac{49}{4}$	B $y = (x+\frac{9}{2})^2 + \frac{113}{4}$
C $y = (x-9)^2 + 8$	D $y = (x+\frac{9}{2})^2 - \frac{49}{4}$

الحل:

تمرين 9

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

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

B $y = (x-3)^2 + 12$

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

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

الحل:

تمرين 10

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

A $y = -2(x+\frac{5}{4})^2 + \frac{25}{8}$

B $y = -2(x-\frac{5}{4})^2 + \frac{25}{8}$

C $y = -2(x-\frac{5}{4})^2 - \frac{25}{16}$

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

الحل:

تمرين 11

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = x^2 + 2x + 7$$

A $y = (x+1)^2 + 6$

B $y = (x-1)^2 + 6$

C $y = (x+1)^2 + 8$

D $y = (x-2)^2 + 7$

الحل:

تمرين 12

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = -3x^2 + 12x - 10$$

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

B $y = -3(x-2)^2 - 14$

C $y = -3(x-12)^2 - 10$

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

الحل:

تمرين 13

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = x^2 + 8x + 16$$

A $y = (x-4)^2$

B $y = (x+4)^2 + 32$

C $y = (x+4)^2$

D $y = (x-8)^2 + 16$

الحل:

تمرين 14

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

A $y = 2(x+1)^2 - 5$

B $y = 2(x-1)^2 - 5$

C $y = 2(x-1)^2 - 4$

D $y = 2(x+4)^2 - 3$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 15

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = 3x^2 + 10x$$

A $y = 3(x + \frac{5}{3})^2 - \frac{25}{3}$	**B** $y = 3(x - \frac{5}{3})^2 - \frac{25}{3}$
C $y = 3(x + \frac{5}{3})^2 - \frac{25}{9}$	**D** $y = 3(x - 10)^2$

الحل:

تمرين 16

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

A $y = (x + 2)^2 + 5$	**B** $y = (x - 2)^2 + 13$
C $y = (x + 4)^2 + 9$	**D** $y = (x - 2)^2 + 5$

الحل:

تمرين 17

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = -4x^2 - 24x - 15$$

A $y = -4(x - 3)^2 + 21$	**B** $y = -4(x + 3)^2 - 24$
C $y = -4(x + 3)^2 + 21$	**D** $y = -4(x + 24)^2 - 15$

الحل:

تمرين 18

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

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

A $y = (x + 6)^2$	**B** $y = (x - 6)^2$
C $y = (x - 6)^2 + 72$	**D** $y = (x + 12)^2 + 36$

الحل:

تمرين 19

اكتب الدالة بصيغة الرأس:

$$y = -x^2 - 4x - 1$$

A $y = -(x + 2)^2 + 3$	**B** $y = -(x - 2)^2 + 3$
C $y = -(x + 2)^2 - 5$	**D** $y = -(x + 4)^2 - 1$

الحل:

Q10 ضرب وقسمة وتبسيط أحاديات الحد والتعابير التي تحتوي على قوى

كتاب الطالب ص 183 | التمارين (16 – 21)

تمرين 16

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$(5x^3y^{-5})(4xy^3)$$

A $\frac{20x^4}{y^2}$	**B** $20x^3y^2$
C $9x^4y^{-2}$	**D** $\frac{20x^4}{y^8}$

الحل:

تمرين 17

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$(-2b^3c)(4b^2c^2)$$

A $-8b^6c^2$	B $2b^5c^3$
C $8b^5c^3$	D $-8b^5c^3$

الحل:

تمرين 18

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$\frac{a^3n^7}{an^4}$$

A a^3n^3	B a^2n^{11}
C a^2n^3	D a^4n^3

الحل:

تمرين 19

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$\frac{-y^3z^5}{y^2z^3}$$

A yz^2	B $-yz^2$
C $-y^5z^8$	D $-\frac{z^2}{y}$

الحل:

تمرين 20

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$\frac{-7x^5y^5z^4}{21x^7y^5z^2}$$

A $-\frac{z^2}{3x^2}$	B $-\frac{x^2z^2}{3}$
C $-3x^2z^2$	D $-\frac{z^2}{3x^{12}}$

الحل:

تمرين 21

حوّل لأبسط صورة (افترض أنه لا يوجد متغير يساوي 0):

$$\frac{9a^7b^5c^5}{18a^5b^9c^3}$$

A $\frac{a^2b^4c^2}{2}$	B $2a^2b^4c^2$
C $\frac{a^{12}c^8}{2b^{14}}$	D $\frac{a^2c^2}{2b^4}$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

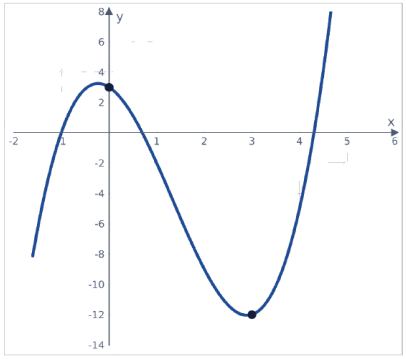
Q11 إيجاد القيم العظمى والصغرى للدوال كثيرة الحدود

كتاب الطالب ص 206 ، 209 | مثال 3 – التمارين (34 – 39)

مثال 3

مثّل الدالة بيانيًا وقدّر إحداثيات x التي تحدث عندها القيم العظمى والصغرى النسبية:

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

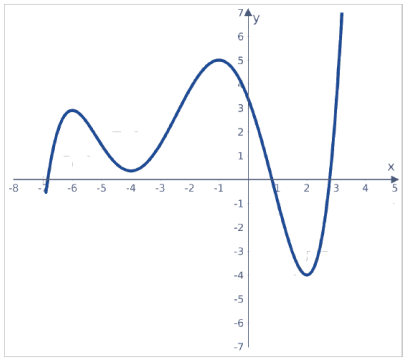


- **A** عظمى نسبية قرب $x = 3$ ، صغرى نسبية قرب $x = 0$
- **B** عظمى نسبية قرب $x = -1$ ، صغرى نسبية قرب $x = 4$
- **C** صغرى نسبية قرب $x = 3$ فقط
- **D** عظمى نسبية قرب $x = 0$ ، صغرى نسبية قرب $x = 3$

الحل:

تمرين 34

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:

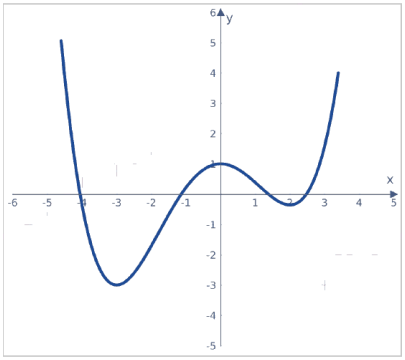


- **A** عظمى عند: -4 ، 2 صغرى عند: -6 ، -1 أصغر درجة: 5
- **B** عظمى عند: -6 ، -1 صغرى عند: -4 ، 2 أصغر درجة: 4
- **C** عظمى عند: -6 ، -1 صغرى عند: -4 ، 2 أصغر درجة: 5
- **D** عظمى عند: -4 ، 2 صغرى عند: -6 ، -1 أصغر درجة: 6

الحل:

تمرين 35

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:

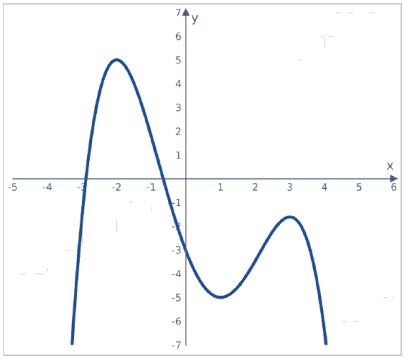


- **A** عظمى عند: -3 ، 2 صغرى عند: 0 أصغر درجة: 4
- **B** عظمى عند: 0 صغرى عند: -3 ، 2 أصغر درجة: 4
- **C** عظمى عند: 0 صغرى عند: -3 ، 2 أصغر درجة: 3
- **D** عظمى عند: -3 ، 2 صغرى عند: 0 أصغر درجة: 5

الحل:

تمرين 36

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:

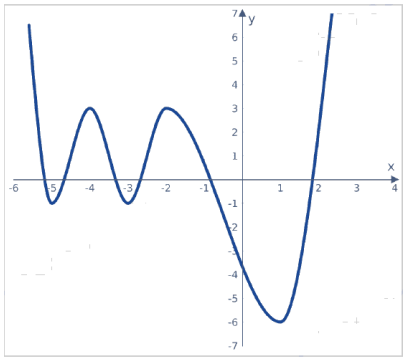


- **A** عظمى عند: -2 ، 3 صغرى عند: 1 أصغر درجة: 4
- **B** عظمى عند: 1 صغرى عند: -2 ، 3 أصغر درجة: 4
- **C** عظمى عند: -2 ، 3 صغرى عند: 1 أصغر درجة: 3
- **D** عظمى عند: 1 صغرى عند: -2 ، 3 أصغر درجة: 5

الحل:

تمرين 37

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:



A عظمى عند: −5 ، −3 ، 1
صغرى عند: −4 ، −2 أصغر درجة: 6

B عظمى عند: −4 ، −2
صغرى عند: −5 ، −3 ، 1
أصغر درجة: 5

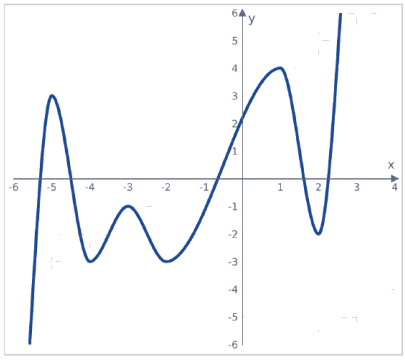
C عظمى عند: −5 ، −3 ، 1
صغرى عند: −4 ، −2 أصغر درجة: 7

D عظمى عند: −4 ، −2
صغرى عند: −5 ، −3 ، 1
أصغر درجة: 6

الحل:

تمرين 38

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:



A عظمى عند: −4 ، −2 ، 2
صغرى عند: −5 ، −3 ، 1
أصغر درجة: 7

B عظمى عند: −5 ، −3 ، 1
صغرى عند: −4 ، −2 ، 2
أصغر درجة: 6

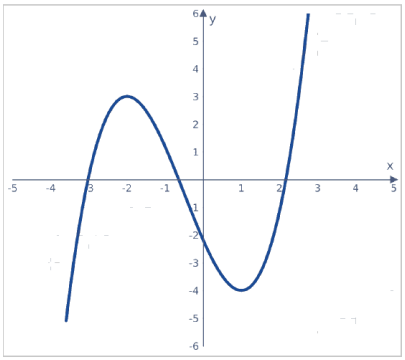
C عظمى عند: −5 ، −3 ، 1
صغرى عند: −4 ، −2 ، 2
أصغر درجة: 7

D عظمى عند: −4 ، −2 ، 2
صغرى عند: −5 ، −3 ، 1
أصغر درجة: 8

الحل:

تمرين 39

قدّر إحداثيات x لنقاط الدوران ونوعها، وأصغر درجة ممكنة:



A عظمى عند: 1 صغرى عند: −2 أصغر درجة: 3

B عظمى عند: −2 صغرى عند: 1 أصغر درجة: 3

C عظمى عند: −2 صغرى عند: 1 أصغر درجة: 2

D عظمى عند: 1 صغرى عند: −2 أصغر درجة: 4

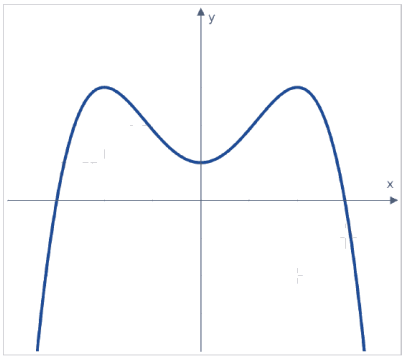
الحل:

Q12 تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود

كتاب الطالب ص 199 | مثال 4

مثال 4a

صف السلوك الطرفي، وحدّد هل الدالة فردية أم زوجية الدرجة، واذكر عدد الأصفار الحقيقية:



A درجة فردية ، صفران حقيقيان

B درجة زوجية ، صفران حقيقيان

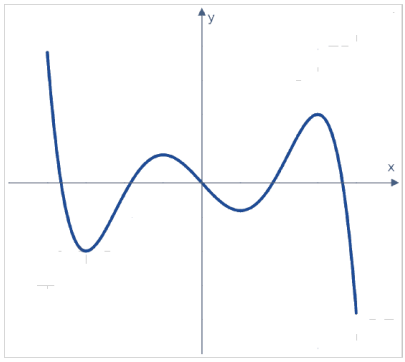
C درجة زوجية ، 4 أصفار حقيقية

D درجة فردية ، 4 أصفار حقيقية

الحل:

مثال 4b

صف السلوك الطرفي، وحدّد هل الدالة فردية أم زوجية الدرجة، واذكر عدد الأصفار الحقيقية:

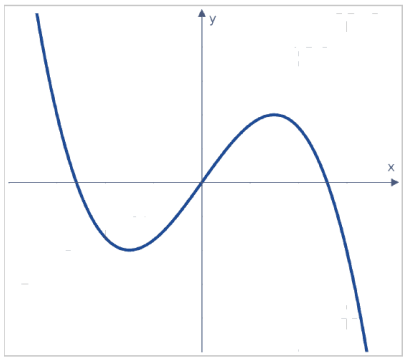


A درجة فردية ، 5 أصفار حقيقية	B درجة زوجية ، 5 أصفار حقيقية
C درجة فردية ، 4 أصفار حقيقية	D درجة زوجية ، 4 أصفار حقيقية

الحل:

تمرين 4A

صف السلوك الطرفي، وحدّد هل الدالة فردية أم زوجية الدرجة، واذكر عدد الأصفار الحقيقية:

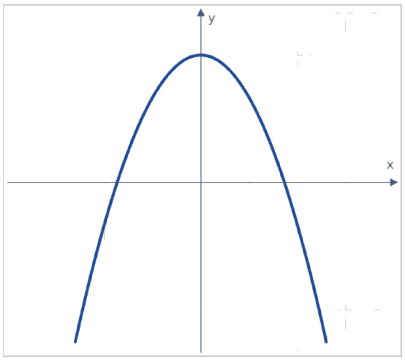


A درجة زوجية ، 3 أصفار حقيقية	B درجة فردية ، صفران حقيقيان
C درجة زوجية ، صفران حقيقيان	D درجة فردية ، 3 أصفار حقيقية

الحل:

تمرين 4B

صف السلوك الطرفي، وحدّد هل الدالة فردية أم زوجية الدرجة، واذكر عدد الأصفار الحقيقية:



A درجة فردية ، صفران حقيقيان	B درجة زوجية ، 4 أصفار حقيقية
C درجة زوجية ، صفران حقيقيان	D درجة فردية ، 4 أصفار حقيقية

الحل:

Q13 تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل

كتاب الطالب ص 220 | التمارين (1 – 10)

تمرين 1

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$3ax + 2ay - az + 3bx + 2by - bz$$

A $(a-b)(3x+2y-z)$	B $(a+b)(3x+2y+z)$
C $(a+b)(3x+2y-z)$	D أولية

الحل:

تمرين 2

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$2kx + 4mx - 2nx - 3ky - 6my + 3ny$$

A $(2x+3y)(k+2m-n)$	B $(2x-3y)(k+2m-n)$
C $(2x-3y)(k-2m+n)$	D أولية

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 3

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$2x^3+5y^3$$

A أولية

B $(2x+5y)(x^2-xy+y^2)$

C $(x+y)(2x^2-xy+5y^2)$

D $(2x+5y)^3$

الحل:

تمرين 4

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$16g^3+2h^3$$

A $2(2g+h)(4g^2+2gh+h^2)$

B $2(2g-h)(4g^2+2gh+h^2)$

C $(4g+h)(4g^2-2gh+h^2)$

D $2(2g+h)(4g^2-2gh+h^2)$

الحل:

تمرين 5

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$12qw^3-12q^4$$

A $12q(w-q)(w^2-wq+q^2)$

B $12q(w+q)(w^2-wq+q^2)$

C $12q(w-q)(w^2+wq+q^2)$

D $12(w-q)(w^2+wq+q^2)$

الحل:

تمرين 6

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$3w^2+5x^2-6y^2+2z^2+7a^2-9b^2$$

A $(3w+5x)(y-z)$

B أولية

C $(w+x)(3w+5x-6y)$

D $3(w^2-2y^2)+(5x^2+2z^2)$

الحل:

تمرين 7

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$a^6x^2-b^6x^2$$

A $x^2(a-b)(a^2+ab+b^2)(a+b)(a^2-ab+b^2)$

B $x^2(a^3-b^3)^2$

C $x^2(a-b)^3(a+b)^3$

D $x^2(a^2-b^2)^3$

الحل:

تمرين 8

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$x^3y^2-8x^3y+16x^3+y^5-8y^4+16y^3$$

A $(x+y)(x^2+xy+y^2)(y-4)^2$

B $(x^3+y^3)(y+4)^2$

C $(x+y)^3(y-4)^2$

D $(x+y)(x^2-xy+y^2)(y-4)^2$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 9

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$8c^3 - 125d^3$$

A $(2c-5d)(4c^2-10cd+25d^2)$

B $(2c+5d)(4c^2-10cd+25d^2)$

C $(2c-5d)(4c^2+10cd+25d^2)$

D $(8c-125d)(c^2+d^2)$

الحل:

تمرين 10

حلّل كثيرة الحدود إلى عواملها الأولية، وإذا لم تكن قابلة للتحليل فاكتب «أولية»:

$$6bx + 12cx + 18dx - by - 2cy - 3dy$$

A $(6x+y)(b+2c+3d)$

B $(6x-y)(b+2c+3d)$

C $(6x-y)(b-2c-3d)$

D أولية

الحل:

Q14 تحديد الأصفار النسبية الممكنة لدالة كثيرة الحدود

كتاب الطالب ص 244 | التمارين (10 - 17)

تمرين 10

اذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة للدالة:

$$f(x) = x^4 + 8x - 32$$

A $\pm 1,\ \pm \frac{1}{2},\ \pm \frac{1}{4},\ \pm \frac{1}{8},\ \pm \frac{1}{16},\ \pm \frac{1}{32}$

B $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 8,\ \pm 16,\ \pm 32$

C $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 8,\ \pm 16,\ \pm 32,\ \pm \frac{1}{2}$

D $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 8,\ \pm 16$

الحل:

تمرين 11

اذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة للدالة:

$$f(x) = x^3 + x^2 - x - 56$$

A $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 7,\ \pm 8,\ \pm 14,\ \pm 28,\ \pm 56$

B $\pm 1,\ \pm \frac{1}{2},\ \pm \frac{1}{4},\ \pm \frac{1}{7},\ \pm \frac{1}{8},\ \pm \frac{1}{14},\ \pm \frac{1}{28},\ \pm \frac{1}{56}$

C $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 7,\ \pm 8,\ \pm 14,\ \pm 28,\ \pm 56,\ \pm \frac{1}{2}$

D $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 4,\ \pm 7,\ \pm 8,\ \pm 14,\ \pm 28$

الحل:

تمرين 12

اذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة للدالة:

$$f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 8x - 10$$

A $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm \frac{1}{2},\ \pm \frac{1}{5},\ \pm \frac{2}{5},\ \pm \frac{1}{10}$

B $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 5,\ \pm 10$

C $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 5,\ \pm 10,\ \pm \frac{1}{2}$

D $\pm 1,\ \pm 2,\ \pm 5,\ \pm 10,\ \pm \frac{1}{2},\ \pm \frac{5}{2}$

الحل:

تمرين 13

اذكر جميع الأصفار النسبية الممكنة للدالة:

$$f(x) = 3x^6 - 4x^4 - x^2 - 35$$

A $\pm 1,\ \pm 3,\ \pm \frac{1}{5},\ \pm \frac{3}{5},\ \pm \frac{1}{7},\ \pm \frac{3}{7},\ \pm \frac{1}{35},\ \pm \frac{3}{35}$

B $\pm 1,\ \pm 5,\ \pm 7,\ \pm 35$

C $\pm 1,\ \pm 5,\ \pm 7,\ \pm 35,\ \pm \frac{1}{3},\ \pm \frac{5}{3},\ \pm \frac{7}{3},\ \pm \frac{35}{3}$

D $\pm 1,\ \pm 5,\ \pm 7,\ \pm 35,\ \pm \frac{1}{3},\ \pm \frac{5}{3},\ \pm \frac{7}{3}$

الحل:

تمرين 14

أي مما يلي ليس صفرًا نسبيًا ممكنًا للدالة؟

$$f(x) = 6x^5 - x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 2x - 18$$

A $\frac{9}{2}$

B $\frac{3}{4}$

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{1}{6}$

الحل:

تمرين 15

أي مما يلي ليس صفرًا نسبيًا ممكنًا للدالة؟

$$f(x)=8x^4-4x^3-4x^2+x+42$$

A $\frac{1}{3}$	B $\frac{21}{8}$
C $\frac{7}{4}$	D $\frac{3}{2}$

الحل:

تمرين 16

أي مما يلي ليس صفرًا نسبيًا ممكنًا للدالة؟

$$f(x)=15x^3+6x^2+x+90$$

A $\frac{2}{3}$	B $\frac{18}{5}$
C $\frac{2}{15}$	D $\frac{1}{2}$

الحل:

تمرين 17

أي مما يلي ليس صفرًا نسبيًا ممكنًا للدالة؟

$$f(x)=16x^4-5x^2+128$$

A $\frac{1}{16}$	B $\frac{1}{8}$
C $\frac{1}{3}$	D 64

الحل:

Q15 تحديد ما إذا كانت ثنائية حد عاملًا لكثيرة حدود باستخدام التعويض التركيبي

كتاب الطالب ص 229 ، 230 | التمارين (17 – 26) ، (32 – 35)

تمرين 17

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^3-3x+2;\quad x+2$$

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

الحل:

تمرين 18

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^4+2x^3-8x-16;\quad x+2$$

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

الحل:

تمرين 19

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^3-x^2-10x-8;\quad x+2$$

A $(x-4)(x+1)$	B $(x+4)(x-1)$
C $(x-4)(x-1)$	D $(x+4)(x+1)$

الحل:

تمرين 20

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^3-x^2-5x-3;\quad x-3$$

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

الحل:

تمرين 21

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$2x^3+17x^2+23x-42;\quad x-1$$

A $(2x-7)(x-6)$

B $(2x+6)(x+7)$

C $(2x+7)(x+6)$

D $(x+7)(x+6)$

الحل:

تمرين 22

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$2x^3+7x^2-53x-28;\quad x-4$$

A $(2x-1)(x-7)$

B $(2x+1)(x+7)$

C $(2x+7)(x+1)$

D $(x+1)(x+7)$

الحل:

تمرين 23

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^4+2x^3+2x^2-2x-3;\quad x-1$$

A $(x+1)(x^2+2x+3)$

B $(x-1)(x^2+2x+3)$

C $(x+1)(x^2-2x+3)$

D $(x+1)^2(x+3)$

الحل:

تمرين 24

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$x^3+2x^2-x-2;\quad x+2$$

A $(x-1)^2$

B $(x+1)^2$

C $(x-2)(x+1)$

D $(x-1)(x+1)$

الحل:

تمرين 25

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$6x^3-25x^2+2x+8;\quad 2x+1$$

A $(3x+2)(x+4)$

B $(3x-4)(x-2)$

C $(3x-2)(x-4)$

D $(2x-3)(x-4)$

الحل:

تمرين 26

باستخدام كثيرة الحدود وأحد عواملها، جد العوامل المتبقية:

$$16x^5-32x^4-81x+162;\quad 2x-3$$

A $(x+2)(2x-3)(4x^2+9)$

B $(x-2)(2x+3)(4x^2+9)$

C $(x-2)(2x+3)(4x^2-9)$

D $(x-2)(2x+3)^3$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q16 إيجاد تركيب الدوال

كتاب الطالب ص 261 | التمارين (3 – 6)

تمرين 3

جد f ∘ g و g ∘ f إذا كانتا موجودتين:

$$f = \{(2, 5), (6, 10), (12, 9), (7, 6)\}$$

$$g = \{(9, 11), (6, 15), (10, 13), (5, 8)\}$$

A) f∘g = {(2, 8), (6, 13), (12, 11), (7, 15)}، g∘f غير موجودة

B) f∘g غير موجودة، g∘f = {(2, 8), (6, 13), (12, 11), (7, 15)}

C) f∘g = {(9, 11), (6, 15)}، g∘f غير موجودة

D) كلتاهما غير موجودتين

الحل:

تمرين 4

جد f ∘ g و g ∘ f إذا كانتا موجودتين:

$$f = \{(-5, 4), (14, 8), (12, 1), (0, -3)\}$$

$$g = \{(-2, -4), (-3, 2), (-1, 4), (5, -6)\}$$

A) f∘g = {(0, 2)}، g∘f غير موجودة

B) f∘g غير موجودة، g∘f = {(0, 2)}

C) f∘g = {(−3, 2)}، g∘f غير موجودة

D) كلتاهما غير موجودتين

الحل:

تمرين 5

جد [f ∘ g](x) و [g ∘ f](x):

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

$$g(x) = 5x - 6$$

A) $[f \circ g](x) = -15x - 6;\ [g \circ f](x) = -15x + 18$

B) $[f \circ g](x) = -15x - 18;\ [g \circ f](x) = -15x + 6$

C) $[f \circ g](x) = -15x^2 + 18x$

D) $[f \circ g](x) = -15x + 18;\ [g \circ f](x) = -15x - 6$

الحل:

تمرين 32

جد قيمة (قيم) k بحيث يساوي الباقي 3:

$$(x^2 - x + k) \div (x - 1)$$

A) $k = 3$

B) $k = 1$

C) $k = -3$

D) $k = 5$

الحل:

تمرين 33

جد قيمة (قيم) k بحيث يساوي الباقي 3:

$$(x^2 + kx - 17) \div (x - 2)$$

A) $k = -8$

B) $k = 10$

C) $k = \frac{11}{2}$

D) $k = 8$

الحل:

تمرين 34

جد قيمة (قيم) k بحيث يساوي الباقي 3:

$$(x^2 + 5x + 7) \div (x + k)$$

A) $k = -1 \text{ or } k = -4$

B) $k = 4$ only

C) $k = 1 \text{ or } k = 4$

D) $k = -2$

الحل:

تمرين 35

جد قيمة (قيم) k بحيث يساوي الباقي 3:

$$(x^3 + 4x^2 + x + k) \div (x + 2)$$

A) $k = 3$

B) $k = -3$

C) $k = 9$

D) $k = -9$

الحل:

تمرين 6

جد [f ∘ g](x) و [g ∘ f](x):

$$f(x) = x + 4$$

$$g(x) = x^2 + 3x - 10$$

A $[f \circ g](x) = x^2 + 11x + 18;\ [g \circ f](x) = x^2 + 3x - 6$

B $[f \circ g](x) = x^2 + 3x - 14;\ [g \circ f](x) = x^2 + 11x + 18$

C $[f \circ g](x) = x^2 + 3x - 6;\ [g \circ f](x) = x^2 + 11x + 18$

D $[f \circ g](x) = x^2 + 3x - 6;\ [g \circ f](x) = x^2 + 3x + 6$

الحل:

Q17 إيجاد معكوس دالة أو علاقة

كتاب الطالب ص 268 | التمارين (1 - 5)

تمرين 1

جد معكوس العلاقة:

$$\{(-9, 10), (1, -3), (8, -5)\}$$

A $\{(9, -10), (-1, 3), (-8, 5)\}$

B $\{(-10, 9), (3, -1), (5, -8)\}$

C $\{(10, -9), (-3, 1), (-5, 8)\}$

D $\{(10, 9), (3, 1), (5, 8)\}$

الحل:

تمرين 2

جد معكوس العلاقة:

$$\{(-2, 9), (4, -1), (-7, 9), (7, 0)\}$$

A $\{(2, -9), (-4, 1), (7, -9), (-7, 0)\}$

B $\{(9, -2), (-1, 4), (9, -7), (0, 7)\}$

C $\{(9, 2), (1, 4), (9, 7), (0, 7)\}$

D $\{(-9, 2), (1, -4), (-9, 7), (0, -7)\}$

الحل:

تمرين 3

جد معكوس الدالة:

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

A $f^{-1}(x) = -\frac{1}{3}x$

B $f^{-1}(x) = \frac{1}{3}x$

C $f^{-1}(x) = 3x$

D $f^{-1}(x) = -\frac{1}{3x}$

الحل:

تمرين 4

جد معكوس الدالة:

$$g(x) = 4x - 6$$

A $g^{-1}(x) = \frac{x-6}{4}$

B $g^{-1}(x) = 4x + 6$

C $g^{-1}(x) = \frac{x}{4} + 6$

D $g^{-1}(x) = \frac{x+6}{4}$

الحل:

تمرين 5

جد معكوس الدالة:

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

A $h^{-1}(x) = \pm\sqrt{x - 3}$

B $h^{-1}(x) = \sqrt{x} + 3$

C $h^{-1}(x) = \pm\sqrt{x + 3}$

D $h^{-1}(x) = \frac{1}{x^2 - 3}$

الحل:

Q18 تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانيًا وتحليلها

كتاب الطالب ص 275 | التمارين (1 – 7)

تمرين 1

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=\sqrt{4x}$$

A $D=\{x\mid x\geq 4\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

B $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 0\}$

C $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

D $D=\{x\mid x\geq -4\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

الحل:

تمرين 2

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=\sqrt{x-5}$$

A $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 5\}$

B $D=\{x\mid x\geq 5\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

C $D=\{x\mid x\geq 5\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 0\}$

D $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 5\}$

الحل:

تمرين 3

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=\sqrt{x+8}-2$$

A $D=\{x\mid x\geq -8\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq -2\}$

B $D=\{x\mid x\geq -2\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq -8\}$

C $D=\{x\mid x\geq -8\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq -2\}$

D $D=\{x\mid x\geq -2\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq -8\}$

الحل:

تمرين 4

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=\sqrt{x}-2$$

A $D=\{x\mid x\geq -2\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

B $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq -2\}$

C $D=\{x\mid x\geq -2\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 0\}$

D $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq -2\}$

الحل:

تمرين 5

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=3\sqrt{x-1}$$

A $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 1\}$

B $D=\{x\mid x\geq 1\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 0\}$

C $D=\{x\mid x\geq 1\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 0\}$

D $D=\{x\mid x\geq 0\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 1\}$

الحل:

تمرين 6

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=\tfrac{1}{2}\sqrt{x+4}-1$$

A $D=\{x\mid x\geq -1\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq -4\}$

B $D=\{x\mid x\geq -4\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq -1\}$

C $D=\{x\mid x\geq -4\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq -1\}$

D $D=\{x\mid x\geq -1\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq -4\}$

الحل:

تمرين 7

حدّد المجال والمدى للدالة:

$$f(x)=-\sqrt{3x-5}+5$$

A $D=\{x\mid x\geq \tfrac{5}{3}\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq 5\}$

B $D=\{x\mid x\geq 5\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\leq \tfrac{5}{3}\}$

C $D=\{x\mid x\geq \tfrac{5}{3}\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq 5\}$

D $D=\{x\mid x\geq 5\};\ R=\{f(x)\mid f(x)\geq \tfrac{5}{3}\}$

الحل:

Q19 جمع وطرح وضرب وقسمة التعابير الجذرية

كتاب الطالب ص 291 | التمارين (30 – 33)

تمرين 30

حوّل إلى أبسط صورة:

$$3\sqrt{90}+4\sqrt{20}+\sqrt{162}$$

A $9\sqrt{10}+8\sqrt{5}+9\sqrt{2}$

B $9\sqrt{10}+8\sqrt{5}+81\sqrt{2}$

C $26\sqrt{17}$

D $3\sqrt{10}+2\sqrt{5}+9\sqrt{2}$

الحل:

تمرين 31

حوّل إلى أبسط صورة:

$$9\sqrt{12}+5\sqrt{32}-\sqrt{72}$$

A $18\sqrt{3}+26\sqrt{2}$

B $32\sqrt{2}$

C $18\sqrt{3}+20\sqrt{2}$

D $18\sqrt{3}+14\sqrt{2}$

الحل:

تمرين 32

حوّل إلى أبسط صورة:

$$4\sqrt{28}-8\sqrt{810}+\sqrt{44}$$

A $8\sqrt{7}-24\sqrt{10}+2\sqrt{11}$

B $8\sqrt{7}-72\sqrt{10}+4\sqrt{11}$

C $8\sqrt{7}-72\sqrt{10}+2\sqrt{11}$

D $-62\sqrt{28}$

الحل:

تمرين 33

حوّل إلى أبسط صورة:

$$3\sqrt{54}+6\sqrt{288}-\sqrt{147}$$

A $9\sqrt{6}+12\sqrt{2}-7\sqrt{3}$

B $9\sqrt{6}+72\sqrt{2}-7\sqrt{3}$

C $9\sqrt{6}+72\sqrt{2}-49\sqrt{3}$

D $3\sqrt{6}+72\sqrt{2}-7\sqrt{3}$

الحل:

Q20 تبسيط التعابير الأسية أو الجذرية

كتاب الطالب ص 298 | التمارين (30 – 33)

تمرين 30

حوّل إلى أبسط صورة:

$$x^{\frac{1}{3}}\cdot x^{\frac{2}{5}}$$

A $x^{\frac{2}{15}}$

B $x^{\frac{11}{15}}$

C $x^{\frac{3}{8}}$

D $x^{\frac{1}{5}}$

الحل:

تمرين 31

حوّل إلى أبسط صورة:

$$a^{\frac{4}{9}}\cdot a^{\frac{1}{4}}$$

A $a^{\frac{25}{36}}$

B $a^{\frac{1}{9}}$

C $a^{\frac{5}{13}}$

D $a^{\frac{4}{36}}$

الحل:

تمرين 32

حوّل إلى أبسط صورة:

$$b^{-\frac{3}{4}}$$

A $-b^{\frac{3}{4}}$	B $\frac{1}{b^{\frac{4}{3}}}$
C $b^{\frac{4}{3}}$	D $\frac{b^{\frac{1}{4}}}{b}$

الحل:

تمرين 33

حوّل إلى أبسط صورة:

$$y^{-\frac{4}{5}}$$

A $-y^{\frac{4}{5}}$	B $\frac{1}{y^{\frac{5}{4}}}$
C $\frac{y^{\frac{1}{5}}}{y}$	D $\frac{y^{\frac{4}{5}}}{y}$

الحل:

الجزء المقالي - الأسئلة المقالية

Q21 حل أنظمة المعادلات الخطية بثلاثة متغيرات

كتاب الطالب ص 35 | التمارين (15 – 19)

تمرين 15

حُلّ نظام المعادلات التالي:

$$-6x - 5y + 4z = 53$$
$$5x + 3y + 2z = -11$$
$$8x - 6y + 5z = 4$$

الحل:

تمرين 16

حُلّ نظام المعادلات التالي:

$$-9a + 3b - 2c = 61$$
$$8a + 7b + 5c = -138$$
$$5a - 5b + 8c = -45$$

الحل:

تمرين 17

حُلّ نظام المعادلات التالي:

$$2x - y + z = 1$$
$$x + 2y - 4z = 3$$
$$4x + 3y - 7z = -8$$

الحل:

تمرين 18

حُلّ نظام المعادلات التالي:

$$x + 2y = 12$$
$$3y - 4z = 25$$
$$x + 6y + z = 20$$

الحل:

almanahi.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 19

حُلّ نظام المعادلات التالي:

$$r - 3s + t = 4$$
$$3r - 6s + 9t = 5$$
$$4r - 9s + 10t = 9$$

الحل:

Q22 تمثيل الدوال التربيعية بيانيًا

كتاب الطالب ص 97 – 100 | مثال 2 – التمارين (1 – 14)

مثال 2

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 1

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 2

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 3

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
المناهج الإماراتية

تمرين 4

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 5

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

$$f(x) = 4x^2 - 6x - 3$$

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 6

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

$$f(x) = 2x^2 - 8x + 5$$

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 7

حدّد ما إذا كان للدالة قيمة عظمى أم صغرى وجد هذه القيمة، ثم عيّن مجال الدالة ومداها:

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

الحل:

تمرين 8

حدّد ما إذا كان للدالة قيمة عظمى أم صغرى وجد هذه القيمة، ثم عيّن مجال الدالة ومداها:

$$f(x) = x^2 + 3x - 12$$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 9

حدّد ما إذا كان للدالة قيمة عظمى أم صغرى وجد هذه القيمة، ثم عيّن مجال الدالة ومداها:

$$f(x) = 3x^2 + 8x + 5$$

الحل:

تمرين 10

حدّد ما إذا كان للدالة قيمة عظمى أم صغرى وجد هذه القيمة، ثم عيّن مجال الدالة ومداها:

$$f(x) = -4x^2 + 10x - 6$$

الحل:

تمرين 11

الأعمال: يؤجّر أحد المتاجر 1400 شريط فيديو في الأسبوع مقابل AED 2.25 لكل شريط، ويقدّر المالك أن عدد الأشرطة المؤجرة سيقل 100 شريط لكل زيادة قدرها AED 0.25 في السعر. فما السعر الذي سيحقق أعلى إيراد للمتجر؟

الحل:

تمرين 12

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

$$f(x) = 4x^2$$

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

تمرين 13

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 14

أكمل الأجزاء a إلى c للدالة التربيعية:

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

a. جد المقطع y ومعادلة محور التماثل والإحداثي x للرأس.

b. أنشئ جدول القيم الذي يتضمن الرأس.

c. استخدم هذه المعلومات لتمثيل الدالة بيانيًا.

الحل:

Q23 إيجاد مجموع الدوال والفرق بينها وناتج ضربها وناتج قسمتها

كتاب الطالب ص 261 | التمارين (8 – 15)

تمرين 8

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

$$f(x) = 2x$$

$$g(x) = -4x + 5$$

الحل:

تمرين 9

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

$$f(x) = x - 1$$

$$g(x) = 5x - 2$$

الحل:

تمرين 10

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

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

$$g(x) = -x + 1$$

الحل:

تمرين 11

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

$$f(x) = 3x$$

$$g(x) = -2x + 6$$

الحل:

تمرين 12

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

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

$$g(x) = 2x - 7$$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 13

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

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

$$g(x) = x - 5$$

الحل:

تمرين 14

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

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

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

الحل:

تمرين 15

جد مجموع الدالتين والفرق بينهما وناتج ضربهما وناتج قسمتهما، ووضّح أي قيود في المجال:

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

$$g(x) = x^2 - 8x + 4$$

الحل:

Q24 تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانيًا وتحليلها

كتاب الطالب ص 275 | التمارين (19 – 24)

تمرين 19

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = \sqrt{6x}$$

الحل:

تمرين 20

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = -\sqrt{5x}$$

الحل:

تمرين 21

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = \sqrt{x} - 8$$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

Q25 تحديد الأشكال العامة للتمثيلات البيانية للدوال كثيرة الحدود

كتاب الطالب ص 198 ، 200 ، 201 | المفهوم الأساسي – التمارين (35 – 40) ، 11 ، 12

المفهوم الأساسي

صف السلوك الطرفي والمجال والمدى لكل دالة:

$$y = x^2, \quad y = x^3, \quad y = -x^4, \quad y = -x^5$$

الحل:

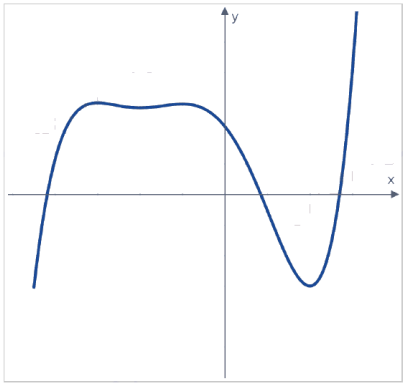
تمرين 11

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

تمرين 22

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = \sqrt{x+1}$$

الحل:

تمرين 23

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = \sqrt{x+3} + 2$$

الحل:

تمرين 24

مثّل الدالة بيانيًا، واذكر المجال والمدى:

$$f(x) = \sqrt{x-4} - 10$$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

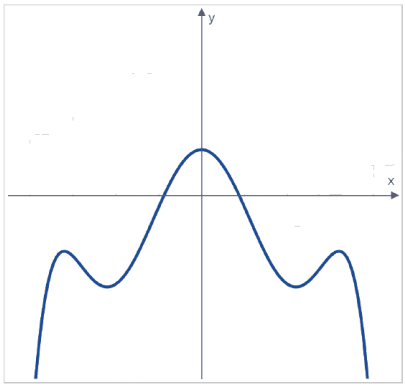
تمرين 12

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

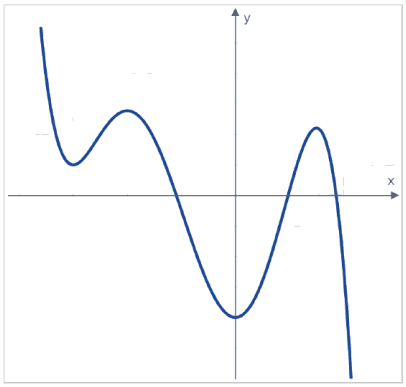
تمرين 36

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

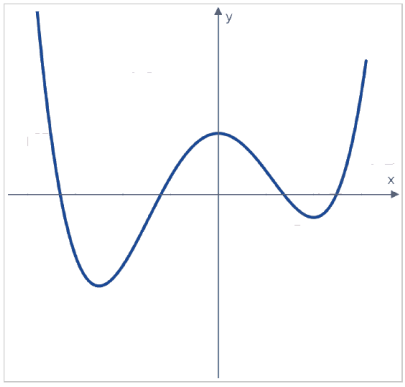
تمرين 35

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

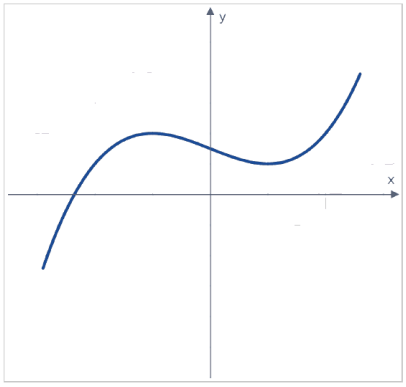
تمرين 37

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

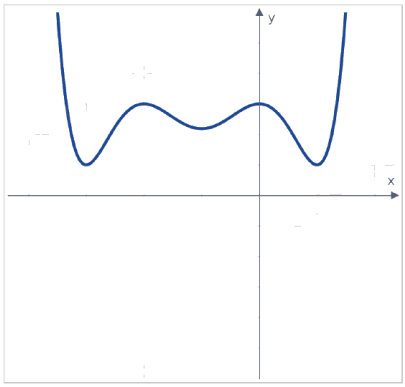
تمرين 38

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

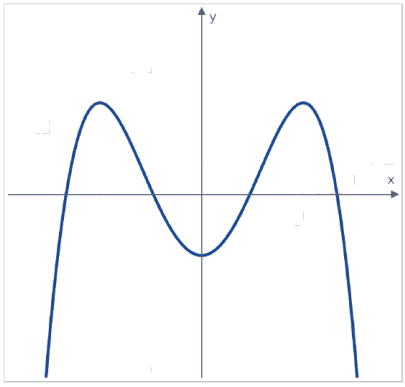
تمرين 39

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

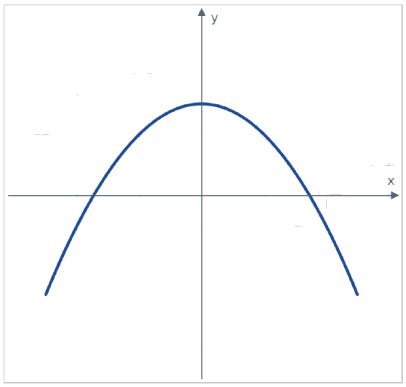
تمرين 40

لكل تمثيل بياني:

a. صِف السلوك الطرفي.

b. حدّد هل التمثيل البياني يمثل دالة فردية أم زوجية الدرجة.

c. اذكر عدد الأصفار الحقيقية.



الحل:

Q26 قسمة كثيرات الحدود باستخدام القسمة التركيبية

كتاب الطالب ص 189 | مثال 4 (4A – 4D)

مثال 4

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة:

$$(2x^3 - 13x^2 + 26x - 24) \div (x - 4)$$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

تمرين 4A

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة:

$(2x^3 + 3x^2 - 4x + 15) \div (x + 3)$

الحل:

تمرين 4B

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة:

$(3x^3 - 8x^2 + 11x - 14) \div (x - 2)$

الحل:

تمرين 4C

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة:

$(4a^4 + 2a^2 - 4a + 12) \div (a + 2)$

الحل:

تمرين 4D

استخدم القسمة التركيبية لإيجاد ناتج القسمة:

$(6b^4 - 8b^3 + 12b - 14) \div (b - 2)$

الحل:

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية