وزارة التربية

كويت جديدة
NEWKUWAIT

الرياضيات

2026 - 2027

كرّاسة التمارين

حلول الموضوعي

الصفّ الحادي عشر علمي

الفصل الدراسي الأوّل

١١

الطبعة الثانية

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرَّنْ
1−1

في التمارين (5−1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\sqrt[3]{-64x^3} + 4x = 0$ — (a) (b)

(2) $\frac{8-\sqrt{7}}{3} + \frac{3}{4-\sqrt{7}} \in \mathbb{Z}$ — (a) (b)

(3) $(3-2\sqrt{2})^{27} \times (3+2\sqrt{2})^{27} = 1$ — (a) (b)

(4) $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{5}$ — (a) (b)

(5) $|m| \times \sqrt{m^2} = m^2, \forall m \in \mathbb{R}$ — (a) (b)

صفوة معلمي الكويت

في التمارين (6–12)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) التعبير الجذري الذي في أبسط صورة هو:

(a) $\sqrt[3]{216}$ (b) $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$ (c) $\sqrt[3]{9}$ (d) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

(7) لوضع التعبير الجذري $\frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{4}}$ في أبسط صورة نضرب كلًّا من البسط والمقام في:

(a) $\sqrt{2}$ (b) $\sqrt[3]{2}$ (c) 2 (d) 4

(8) $\sqrt{7+4\sqrt{3}}$ يساوي:

(a) $2-\sqrt{3}$ (b) $2+\sqrt{3}$ (c) $3-\sqrt{2}$ (d) $3+\sqrt{2}$

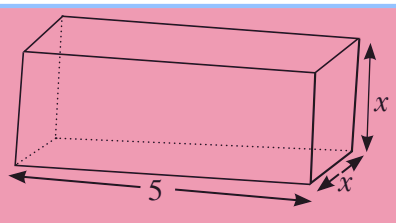
(9) إذا كان $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ فإن:

(a) $\varphi^2+\varphi=1$ (b) $\varphi^2=\varphi+1$ (c) $\varphi+\varphi^2+1=0$ (d) $\varphi^2+1=\varphi$

(10) إذا كان $x \in \mathbb{R}^-$ فإن $\frac{1}{x}\cdot|x|$ يساوي:

(a) -1 (b) $-x$ (c) 1 (d) x

(11) إذا كان حجم شبه المكعب المقابل يساوي $40\,\text{cm}^3$، فإن x تساوي:



(a) 2 cm (b) $2\sqrt{2}$ cm (c) $-2\sqrt{2}$ cm (d) 4 cm

(12) إذا كان حجم أسطوانة ارتفاعها h وطول نصف قطرها r يعطى بالعلاقة: $V=\pi r^2 h$ حيث الحجم (V) بدلالة كل من ارتفاع ونصف قطر الأسطوانة، فأي من العلاقات التالية صحيحة؟

(a) $h=\pi r^2 V$ (b) $h=\frac{\pi}{r^2}\cdot V$ (c) $r=\sqrt{\pi hV}$ (d) $r=\sqrt{\frac{V}{\pi h}}$

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّن
1–2

في التمارين (1–5)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

		a	b
(1)	$16^{-\frac{3}{4}} = 32^{-\frac{3}{5}}$	a	b
(2)	$x^{\frac{1}{2}} \div x^{\frac{3}{4}} = x^{\frac{2}{3}}$	a	b
(3)	$x^{-\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} = x^{-\frac{1}{6}}$	a	b
(4)	$\sqrt[4]{\sqrt{x}} = x \ , \ x > 0$	a	b
(5)	$\sqrt{32} \times \sqrt{16^{-1}} = 4$	a	b

في البنود (6–12)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) إذا كان $n > 0$ ، فإن التعبير الذي **لا يكافئ** $\sqrt[4]{4n^2}$ هو:

(a) $(4n^2)^{\frac{1}{4}}$ (b) $2n^{\frac{1}{2}}$ (c) $(2n)^{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2n}$

(7) إذا كان: $y > 0$ ، فإن التعبير $\dfrac{56^{\frac{1}{3}} \times y^{\frac{5}{3}}}{(7y^2)^{\frac{1}{3}}}$ يساوي:

(a) $14y$ (b) $\frac{1}{7}y$ (c) $2y$ (d) $\frac{8}{7}y$

(8) $\left(\sqrt[4]{x^{-2}y^4}\right)^{-2} =$: $x \neq 0 \ , \ y \neq 0$

(a) $|x^{-1}|y^2$ (b) $|x|y^{-2}$ (c) xy^2 (d) $x^{-2}y^2$

(9) $\sqrt{\dfrac{1}{\sqrt[3]{5}} \times \dfrac{1}{\sqrt[3]{5^2}}} =$

(a) $5^{-\frac{1}{2}}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $5^{\frac{1}{2}}$ (d) $5^{\frac{2}{3}}$

(10) إذا كان $x+y=2$, $x^2-xy+y^2=4$ فإن $\sqrt[6]{x^3+y^3}$ يساوي:

(a) $\sqrt{2}$ (b) $\sqrt[3]{2}$ (c) $\sqrt[3]{6}$ (d) 2

(11) في التعبير $P.V^{\frac{7}{5}}$ حيث P يمثل الضغط، V يمثل حجم عينة من غاز فإن قيمته عندما $P=\frac{32}{27}$, $V=\frac{243}{32}$ يساوي:

(a) $\frac{4}{81}$ (b) 4 (c) $\frac{81}{4}$ (d) $\frac{243}{4}$

(12) إن قيمة التعبير $x>0$, $\frac{\sqrt[3]{x^6}\cdot\sqrt[4]{x^5}}{x^3\cdot\sqrt[8]{x^2}}$ تساوي:

(a) x (b) $\frac{1}{x}$ (c) 1 (d) $\sqrt{x}$

صفوة معلمي الكويت

الفلاح ALFALAH قناة الفلاح للرياضيات

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
1–3

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) مجموعة حل $7^{3-x} = 1$ هي $\{3\}$ — (b) (a)

(2) مجموعة حل $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$ هي $\{0\}$ — (b) (a)

(3) إذا كان $\sqrt[3]{9+x^2} = 3$ فإن $x = 3\sqrt{2}$ — (b) (a)

(4) $x = -1$ حلًّا للمعادلة $2^{x^2-4} = \frac{1}{32}$ — (b) (a)

(5) مجموعة حل $5^{1-2x} = 25^{|x|+\frac{1}{2}}$ هي $\mathbb{R}^-$ — (b) (a)

في التمارين (10–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة:

(6) مجموعة حل $\left(\sqrt{x^{20}}\right)^{\frac{1}{5}} - x^2 = 0$ هي:

(a) $\{0\}$ (b) $\mathbb{R}^+$ (c) $\mathbb{R}^-$ (d) $\mathbb{R}$

(7) مجموعة حل $\sqrt{x-2} = \sqrt[3]{x-2}$ هي:

(a) $\{2\}$ (b) $\{1,2\}$ (c) $\{1,2,3\}$ (d) $\{2,3\}$

(8) مجموعة حل $\sqrt[3]{2x^2+2} = \sqrt[3]{3-x}$ هي:

(a) $\left\{-1, \frac{1}{2}\right\}$ (b) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ (c) $\left\{-1, \frac{-1}{2}\right\}$ (d) $\left\{1, \frac{1}{2}\right\}$

(9) مجموعة حل $x^2 = |x|$ هي:

(a) $\{-1,0,1\}$ (b) $\{0,1\}$ (c) $\{0\}$ (d) $\{1\}$

(10) إذا كان $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1} = 3^{2-x}$ فإن x تساوي:

(a) -2 (b) 2 (c) -4 (d) 4

صفوة علمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (1–5)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) مجال الدالة $f(x)=\sqrt{(x-2)^2}$ هو $\mathbb{R}$ — (a) (b)

(2) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{3}{\sqrt{2x-6}}$ هو $[3,\infty)$ — (a) (b)

(3) مجال الدالة $f(x)=\sqrt{-x}$ هو $(-\infty,0]$ — (a) (b)

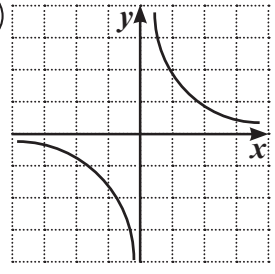
(4) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{1}{x^2}\sqrt{x+3}$ هو $[-3,\infty)$ — (a) (b)

(5) مجال الدالة $f(x)=|x|-2$ هو $\mathbb{R}$ — (a) (b)

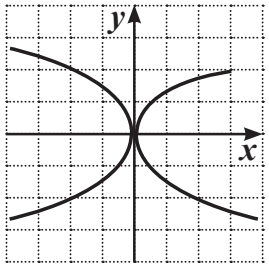
في التمارين (6–11)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(6) أيًّا مما يلي لا يمثل بيان دالة:

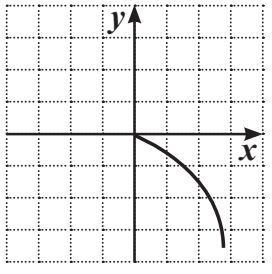
(a)



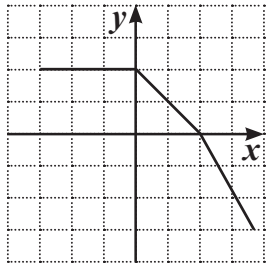
(b)



(c)



(d)



(7) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{x^2-1}{x^2+2x+1}$ هو:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}/\{1\}$ (c) $\mathbb{R}/\{-1,1\}$ (d) $\mathbb{R}/\{-1\}$

(8) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2}}{x}$ هو:

(a) $\mathbb{R}/\{0\}$ (b) $[0,\infty)$ (c) $(-\infty,0)$ (d) $(0,\infty)$

(9) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{x-1}{x-\sqrt{x}}$ هو:

(a) $\mathbb{R}/\{1\}$ (b) $\mathbb{R}/\{0,1\}$ (c) $\mathbb{R}-\{0\}$ (d) $(0,\infty)/\{1\}$

(10) مجال الدالة $f(x)=\dfrac{x}{\sqrt{x+1}-1}$ هو:

(a) $(0,\infty)$ (b) $[1,\infty)$ (c) $(-1,\infty)$ (d) $[-1,\infty)/\{0\}$

(11) لتكن $g:[-2,2]\to\mathbb{R}, g(x)=x^2$, $f(x)=x\sqrt{x}$. فإن مجال الدالة $f\circ g$ هو:

(a) $[-2,2]$ (b) $[0,2]$

(c) $(0,2)$ (d) ليس أيًّا مما سبق صحيحًا

تمرّنْ
2–2

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) الدالة $f(x) = kx^2 + x - 3 \ , \ k \in \mathbb{Z}$ يمكن أن تكون دالة خطية.

(a) (b)

(2) الدالة $f(x) = x + \frac{|x|}{x}$ هي دالة خطية.

(a) (b)

(3) النقطة $A(1, 6)$ تنتمي إلى منحنى الدالة: $f(x) = (3x)(2x) + 6$

(a) (b)

(4) الدالة $y = x(1-x) - (1-x^2)$ هي دالة خطية.

(a) (b)

(5) الدالة $f(x) = \pi^2 - x$ هي دالة تربيعية.

(a) (b)

في التمارين (10–6)، ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) الدالة التربيعية التي حدها الثابت يساوي -3 فيما يلي هي:

(a) $y = (3x + 1)(-x - 3)$ (b) $y = x^2 - 3x + 3$

(c) $f(x) = (x - 3)(x - 3)$ (d) $y = -3x^2 + 3x + 9$

(7) أي دالة مما يلي **ليست** دالة تربيعية:

(a) $y = (x - 1)(x - 2)$ (b) $y = x^2 + 2x - 3$

(c) $y = 3x - x^2$ (d) $y = -x^2 + x(x - 3)$

(8) أي نقطة مما يلي تنتمي إلى منحنى دالة $f(x) = 3x^2 - 5x + 1$ ؟

(a) $(3, 12)$ (b) $(-1, -1)$ (c) $(2, 3)$ (d) $(-2, 22)$

(9) تكون الدالة $f(x) = (a^2 - 4)x^2 - (a - 2)x + 5$ دالة تربيعية لكل a تنتمي إلى:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$ (c) $\mathbb{R} - \{2\}$ (d) $\mathbb{R} - \{-2\}$

(10) يمكن نمذجة العلاقة بين x, y في الجدول التالي بالدالة:

x	-1	1	2
y	-1	3	8

(a) $f(x) = x^2 + x + 1$ (b) $f(x) = x^2 + 2x - 1$

(c) $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ (d) $f(x) = x^2 + 2x$

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
2–3

في التمارين (5–1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) المعادلة $y = 2x^2 - 2(3-x)^2$ تمثل معادلة قطع مكافئ.

(2) القطع المكافئ $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 3$ فتحته إلى الأعلى.

(3) المعادلة $y = 2(x-1)^2 + 2$ يكون بيانها أكثر اتساعًا من بيان الدالة $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$

(4) توجد عند رأس منحنى الدالة $y = -(x-3)^2 - 2$ قيمة عظمى.

(5) منحنى القطع المكافئ $y = (-x+2)^2 + 3$ يمر بالنقطة $P(2, 3)$

في التمارين (11–6)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(6) الدالة $y = a(3-x)^2 - 2$ يكون رسمها أوسع من رسم بيان الدالة $y = -2x^2$ إذا كان:

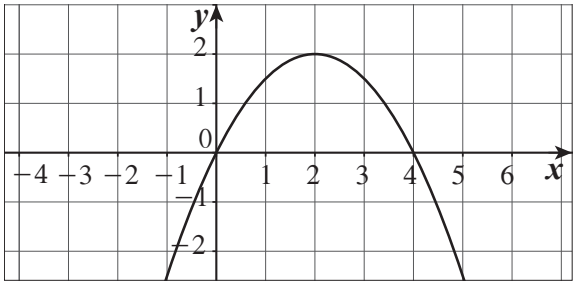
(a) $|a| = 2$ (b) $|a| > 2$ (c) $a < 2$ (d) $|a| < 2$

(7) معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحة رأسه وحدتين يسارًا و4 وحدات لأعلى هي:

(a) $y = (2x+2)^2 + 4$ (b) $y = 2(x-2)^2 + 4$

(c) $y = 2(x+2)^2 + 4$ (d) $y = 2(x+2)^2 - 4$

(8) الشكل أدناه يمثل منحنى قطع مكافئ معادلته هي:



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

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

(c) $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2-2$

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

(9) القطع المكافئ $y=a(x-h)^2+k$ يقطع المحورين على الأكثر في:

(a) نقطة

(b) نقطتين

(c) 3 نقاط

(d) 4 نقاط

(10) القيمة الصغرى للدالة $y=\frac{1}{3}(3-x)^2-2$ هي عند النقطة:

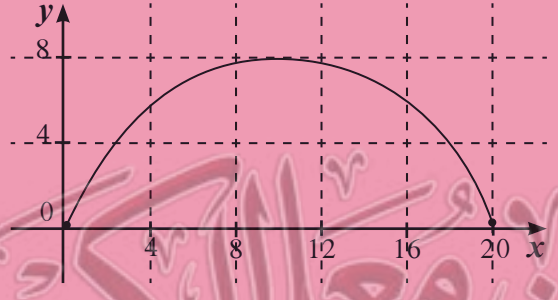
(a) $(3,-2)$

(b) $(-3,2)$

(c) $(-3,-2)$

(d) $(3,2)$

(11) يقع جسر على شكل قطع مكافئ فوق نهر. يبلغ البعد بين قاعدتيه 20 m وارتفاعه الأقصى 8 m معادلة القطع المكافئ هي:



(a) $y=0.08(x-10)^2+8$

(b) $y=-0.08(x-10)^2+8$

(c) $y=-0.08(x-20)^2+8$

(d) $y=0.08(x+10)^2+8$

صفوف معالكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (1–4)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) المعادلة $y = -2(x+3)^2 + 4$ هي معادلة قطع مكافئ بدلالة إحداثيات رأس المنحنى. (a) (b)

(2) المعادلة $y = 3(x-2)^2 + 4(x-2) + 1$ هي معادلة قطع مكافئ في الصورة العامة. (a) (b)

(3) رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y = x^2 - 2x - 3$ هو $V(1, -4)$ (a) (b)

(4) معادلة محور التماثل للقطع المكافئ: $y = 3x^2 + 12x + 8$ هي $y = -4$ (a) (b)

في التمارين (5–12)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(5) رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y = ax^2 + 2ax + 5,\ a \neq 0$ يمكن أن يكون:

(a) $(1, 1)$ (b) $(-1, 1)$ (c) $(1, 5)$ (d) $(-1, 5)$

(6) معادلة القطع المكافئ المار بالنقطة $(-3, 10)$ ورأسه $(0, 1)$ هي:

(a) $y = 5x^2 + 1$ (b) $y = -3x^2 + 10$ (c) $y = x^2 + 1$ (d) $y = -x^2 - 1$

(7) منحنى الدالة $y = -2x^2 + 4x - 5$ له رأس عند النقطة:

(a) $(-2, -3)$ (b) $(1, -3)$ (c) $(1, -1)$ (d) $(-1, -3)$

(8) يقع رأس منحنى $y = -x^2 - 16x - 62$ في الربع:

(a) الأوّل (b) الثاني (c) الثالث (d) الرابع

(9) معادلة محور التماثل للقطع المكافئ $y = x^2 - 6x + 2$ هي:

(a) $x = 12$ (b) $x = 6$ (c) $x = 3$ (d) $x = 2$

(10) المساحة العظمى بالوحدات المربعة لمستطيل محيطه 128 m هي:

(a) 4 096 (b) 1 024 (c) 256 (d) 32

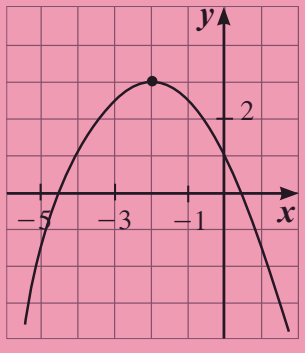
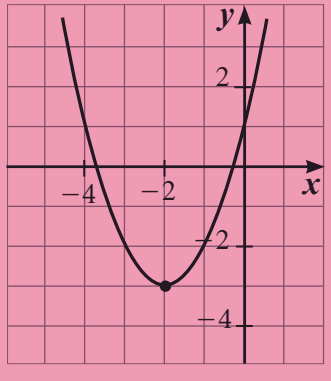
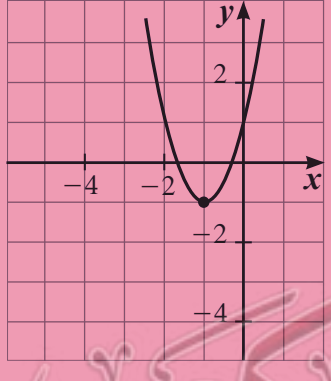
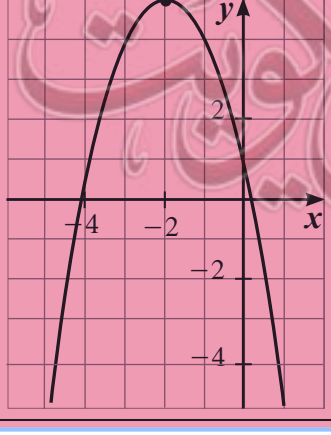
(11) ينمذج مدخول إحدى الشركات بالعلاقة $R = -15p^2 + 300p + 12\,000$ حيث p (بالدينار) هو سعر مبيع إحدى القطع المنتجة. قيمة p التي تعطي أعلى مدخول هي:

(a) 30 (b) 10 (c) 15 (d) 12

(12) أي منحنى من الدوال أدناه له خط تماثل $x = 3$؟

(a) $y = 2(x+3)^2$ (b) $y = x^2 - 6x + 9$ (c) $y = x^2 + 3x + 6$ (d) $y = 4(x+3)^2$

في التمارين (13–15) لديك قائمتان، اختر من القائمة (2) ما يناسبه في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (1)	القائمة (2)
التمثيل البياني للدالة:	a 
(13) $y = x^2 + 4x + 1$ هو: b	b 
(14) $y = -x^2 - 4x + 1$ هو: d	c 
(15) $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$ هو: a	d 

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كانت النقطة $M(x, y)$ تنتمي لبيان الدالة f فإن النقطة $N(y, x)$ تنتمي لبيان معكوس هذه الدالة.

(a) (b)

(2) إذا كانت $f(x) = x + 1, g(x) = x - 1$ فإن الدالتين كل منهما معكوس للأخرى.

(a) (b)

(3) المستقيم $y = x$ هو خط انعكاس لبيان دالة f وبيان معكوسها.

(a) (b)

(4) إذا مر بيان دالة بنقطة الأصل فإن بيان معكوسها يمر أيضًا بنقطة الأصل.

(a) (b)

(5) لا يتغير مجال دالة الجذر التربيعي بعد إزاحة بيانها 3 وحدات يمينًا.

(a) (b)

في التمارين (10–6)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

(6) إذا انتمت النقطة $A(2, 3)$ إلى بيان دالة فإن النقطة التي تنتمي إلى بيان معكوس تلك الدالة هي:

(a) $(-2, 3)$ (b) $(2, -3)$ (c) $(3, -2)$ (d) $(3, 2)$

(7) بيان الدالة $y = \sqrt{x+2} - 2$ هو انسحاب لبيان الدالة $y = \sqrt{x}$:

(a) وحدتين إلى اليسار ووحدتين للأعلى
(b) وحدتين إلى اليسار ووحدتين للأسفل
(c) وحدتين إلى اليمين ووحدتين للأعلى
(d) وحدتين إلى اليمين ووحدتين للأسفل

(8) معكوس الدالة $y = x^2 + 2$ هو:

(a) $y = \sqrt{x-2}$
(b) $y = -\sqrt{x-2}$
(c) $y = \pm\sqrt{x-2}$
(d) ليس أيًّا مما سبق صحيحًا

(9) معكوس الدالة $y = 5x - 1$ هو:

(a) $y = 5x + 1$
(b) $y = \frac{x+1}{5}$
(c) $y = \frac{x}{5} + 1$
(d) $y = \frac{x}{5} - 1$

(10) مجال معكوس الدالة $y = \sqrt{x+3} - 1$ هو:

(a) $\mathbb{R}$
(b) $(-1, \infty)$
(c) $(-\infty, 1)$
(d) $[-1, \infty)$

صفوف الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5 – 1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

(1) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 > 0$ هي $\mathbb{R}$ — (a) (b)

(2) كل x ينتمي للفترة $(0, \infty)$ هو حل للمتباينة $\frac{x-1}{x^2-x} \geq 0$ — (a) (b)

(3) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 + 2 < 1$ هي المجموعة الخالية ϕ — (a) (b)

(4) مجموعة حل المتباينة $\frac{x+2}{x+1} \geq 1$ هي $(-1, \infty)$ — (a) (b)

(5) مجموعة حل المتباينة $(-x-3)^2 < 0$ هي $\{3\}$ — (a) (b)

في التمارين (13–6)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(6) المعادلة المناظرة للمتباينة $-3(x+1)\left(x+\frac{1}{3}\right) \leq 2$ هي:

(a) $-3x^2 + 2x - \frac{5}{3} = 0$ (b) $x^2 + \frac{4}{3}x + 1 = 0$ (c) $-3x^2 + 4x - 3 = 0$ (d) $-3x^2 + 2x + 1 = 0$

(7) إن مجموعة حل المتباينة $(1-2x)(4+5x) < 0$ هي:

(a) $\left(-\frac{4}{5}, \frac{1}{2}\right)$ (b) $\left(-\infty, -\frac{4}{5}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

(c) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{4}{5}, \infty\right)$ (d) $\left(-\infty, -\frac{4}{5}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}, \infty\right)$

(8) إن مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+1)(x-3)}{x-3} > 0$ هي:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^*$ (c) $\mathbb{R} - \{3\}$ (d) $\mathbb{R} - \{0, 3\}$

(9) المتباينة التي مجموعة حلها $[-2, 3]$ هي:

(a) $x^2 - x - 6 < 0$ (b) $x^2 - x - 6 \leq 0$ (c) $x^2 - x - 6 > 0$ (d) $x^2 - x - 6 \geq 0$

(10) مجموعة حل المتباينة $x^2 + |x| > 0$ هي:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $(0, \infty)$ (c) $\mathbb{R} - \{0\}$ (d) ليس أيًّا مما سبق صحيحًا

(11) إذا كانت $f(x) = \frac{x(x+1)}{(2x-3)(3x+2)}$ فإن قيم x التي تجعل f غير معرّفة هي:

(a) $\left\{\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\right\}$ (b) $\left\{\frac{-2}{3}, \frac{3}{2}\right\}$ (c) $\left\{\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right\}$ (d) $\left\{\frac{-2}{3}, -\frac{3}{2}\right\}$

(12) مجموعة حل المعادلة $x^2 + |x| - 2 = 0$ هي:

(a) $\{1, -2\}$ (b) $\{-1, 2\}$ (c) $\{-1, 1\}$ (d) $\{-2, 2\}$

(13) إذا كانت $f(x) = -3x^2 + x - \frac{1}{12}$ فإن قيم x التي تجعل $f(x)$ غير موجبة ولا تساوي الصفر هي:

(a) $(-\infty, 0)$ (b) $(0, \infty)$ (c) $\left\{\frac{1}{6}\right\}$ (d) $\mathbb{R} - \left\{\frac{1}{6}\right\}$

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
3–1

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $y = \sqrt{x^4}$ دالة قوى (a) (b)

(2) $f : [-3,3] \longrightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^5$ دالة فردية (a) (b)

(3) $y = x\sqrt{x}$ دالة زوجية (a) (b)

(4) $y = (x+4)^2$ دالة زوجية (a) (b)

(5) المستقيم الذي معادلته $y = x$ هو خط تناظر بين النقاط التي تمثل العلاقة r والنقاط التي تمثل معكوسها.

(a) (b)

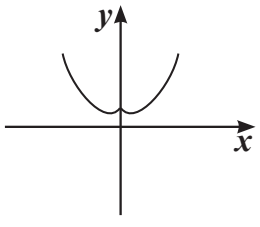
في التمارين (10–6)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) معكوس دالة القوى $y = 0.2x^4$ هو:

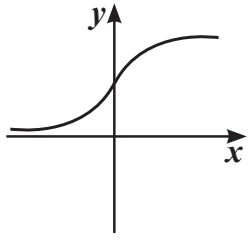
(a) $y = \sqrt[4]{\frac{x}{0.2}}$ (b) $y = \pm\sqrt[4]{\frac{x}{0.2}}$ (c) $y = \pm\sqrt[4]{\frac{x}{2}}$ (d) $y = -\sqrt[4]{5x}$

(7) أي مما يلي تمثل دالة زوجية.

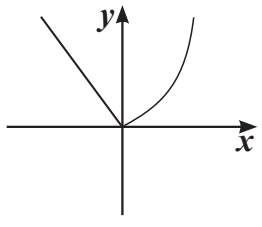
(a)



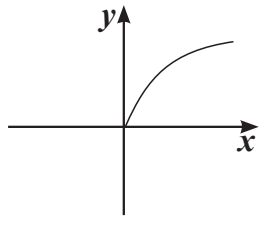
(b)



(c)



(d)



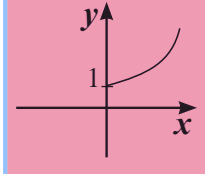
(8) الدالة $y = 4.9t^2$ دالة زوجية إذا كان مجالها:

(a) $[-4,4)$ (b) $[-4,2)$ (c) $[-2,2]$ (d) $[0,\infty)$

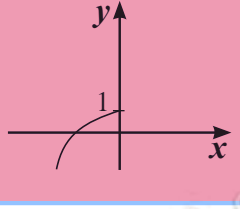
(9) إذا كانت $f:[-4,4] \longrightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^3}{64}$ فإن مجال f^{-1} هو:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^+$ (c) $[-4,4]$ (d) $[-1,1]$

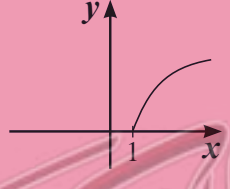
(10) ليكن بيان f^{-1} كما هو موضح في الشكل المقابل. بيان f يمكن أن يكون:



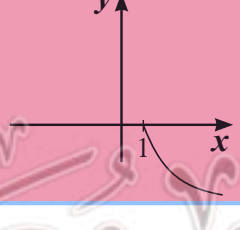
(a)



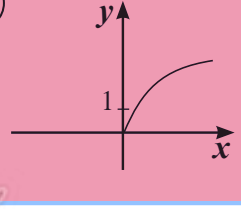
(b)



(c)



(d)



في التمرينين (12–11)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب السؤال في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (1)	القائمة (2)
(11) بيان دالة زوجية متماثل حول:	(a) المستقيم الذي معادلته $x = 0$
(12) بيان دالة فردية متماثل حول:	(b) المستقيم الذي معادلته $y = 0$
	(c) المستقيم الذي معادلته $y = x$
	(d) نقطة الأصل

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) كثيرة الحدود، $\forall a \in \mathbb{R}$, $f(x) = ax^3 + (a+2)x^2 + 5$ هي من الدرجة الثالثة. (a) (b)

(2) المعامل الرئيسي لكثيرة الحدود $f(x) = 2x^5 - 3x^3(1-x^2)$ هو 2 (a) (b)

(3) كثيرة الحدود $(1-x^2)^3(x+1)$ هي من الدرجة السابعة. (a) (b)

(4) إذا كانت الدالة الحدودية من الدرجة n فإن لها n حدًّا. (a) (b)

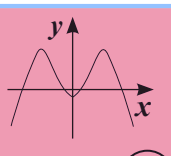
في التمارين (7–5)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(5) $(x+1)^3$ يساوي:

(a) $x^3 + 1$
(b) $(x+1)(x^2+x+1)$
(c) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
(d) $x^3 + x^2 + x + 1$

(6) أي مما يلي يساوي $2x^4 - 3x + 6$ ؟

(a) $(x^4 - 2x^2 + 3) - (x^4 - x^2 - 9)$
(b) $2x^4 - 3(x+6)$
(c) $(3x^4 - x + 3) + (3 - 2x - x^4)$
(d) $x(2x^3 - 3x) + 6$

(7) سلوك نهاية الدالة 

هو:

(a) $(\nwarrow, \nearrow)$
(b) $(\swarrow, \searrow)$
(c) $(\swarrow, \nearrow)$
(d) $(\nwarrow, \searrow)$

في التمارين (11–8) لديك قائمتان، اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في من القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (1)	القائمة (2)
سلوك نهاية الدالة:	(a) $(\nwarrow, \nearrow)$
(8) $f(x) = x^4 - 2x^5$ (d)	(b) $(\swarrow, \searrow)$
(9) $g(x) = 2x + x^3 + 5$ (c)	(c) $(\swarrow, \nearrow)$
	(d) $(\nwarrow, \searrow)$
سلوك نهاية الدالة:	(a) $(\nwarrow, \nearrow)$
(10) $f(x) = -x^6 + 7x$ (b)	(b) $(\swarrow, \searrow)$
(11) $g(x) = \frac{1}{2}x^4 - 2$ (a)	(c) $(\swarrow, \nearrow)$
	(d) $(\nwarrow, \searrow)$

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
3–3

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كانت f تقبل القسمة على $(2x+3)$ فإن $f\left(\frac{3}{2}\right)=0$ — (a) (b)

(2) إذا كانت $(x+2)$ عامل من عوامل الحدودية g فإن $g(-2)=0$ — (a) (b)

(3) إذا قبلت $f(x)=x^4-2x^2+k+1$ القسمة على x فإن $k=-1$ — (a) (b)

(4) باقي قسمة حدودية من الدرجة n على حدودية من الدرجة الأولى هو عدد ثابت. — (a) (b)

(5) $(x+1)$ عامل من عوامل الحدودية: $p(x)=x^3-x^2-2x$ — (a) (b)

في التمارين (13–6)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

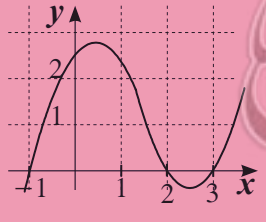
(6) إذا كان $x=-2a$ صفر من أصفار كثيرة حدود فإن أحد عواملها هو:

(a) $(x-2a)$ (b) $(2x+a)$ (c) $(2x-a)$ (d) $(x+2a)$

(7) أي من المقادير التالية إذا ضرب في $(x-1)$ يصبح الناتج كثيرة حدود تكعيبية ثلاثية:

(a) $(x-1)^2$ (b) x^2-x (c) x^2-1 (d) x^2+1

(8) ليكن بيان f كما في الشكل المرسوم فإن مجموعة حل المعادلة $f(x)=0$ هي:



(a) $\{-1,2,3\}$ (b) $\{1,-2,-3\}$

(c) $\{-1,0,2,3\}$ (d) $\{0\}$

(9) شبه مكعب أبعاده $3x$, $2x-3$, $2x+3$ فتكون دالة الحجم $f(x)$ تساوي:

(a) $4x^2-9$ (b) $3x(4x^2+9)$ (c) $12x^2-9x$ (d) $12x^3-27x$

(10) قيمة k التي تجعل $(x-1)$ عاملًا من عوامل $f(x)=(x^2+x-2)+2k$ هي:

(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(11) $f(x)=x^3-x$ تقبل القسمة على $x-k$ إذا كان k ينتمي إلى المجموعة:

(a) $\{0\}$ (b) $\{-1\}$ (c) $\{1\}$ (d) $\{0,-1,1\}$

(12) إذا كانت $f(x)$ تقبل القسمة على $(x-2)^2$ فإن:

(a) $x=2$ صفر من أصفار الدالة f (b) $x=2$ صفر مكرر من أصفار الدالة f

(c) $x=-2$ صفر من أصفار الدالة f (d) $x=-2$ صفر مكرر من أصفار الدالة f

(13) $x+m$ عامل من عوامل:

(a) $f(x)=x^2+m$ (b) $f(x)=x^3+mx$

(c) $f(x)=x^3+mx^2$ (d) $f(x)=x^2+m^2$

صفوة معلمي الكويت

تمرّن
3–4

قسمة كثيرات الحدود

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل الدائرة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كان باقي قسمة كثيرة الحدود $f(x)$ على $(x+\alpha)$ يساوي صفرًا فإن α عامل من عوامل f (a) (b)

(2) الدالة $f(x)=(x-2)^2-1$ تقبل القسمة على $(x-1)$ (a) (b)

(3) باقي قسمة (x^3+a^3) على $(x-a)$ هو $2a^3$ (a) (b)

(4) ناتج قسمة حدودية من الدرجة n حيث $n \geqslant 2$ على حدودية من الدرجة الثانية تكون حدودية من الدرجة $(n-2)$ (a) (b)

(5) ناتج قسمة حدودية من الدرجة السادسة على حدودية من الدرجة الثالثة تكون حدودية من الدرجة الثانية. (a) (b)

في التمارين من (11–6)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) باقي قسمة $f(x)$ على $g(x)=x-k$ هو:

(a) $g(k)$ (b) $f(k)$ (c) $f(-k)$ (d) $-k$

(7) باقي قسمة (x^4+2) على $(x-3)$ هو:

(a) 3 (b) 27 (c) 81 (d) 83

(8) ناتج قسمة $(2x^4 - 8x^2)$ على $(x + 2)$ يساوي:

a $2x^3 - 4x^2$ **b** $2x^3 - 8x^2$ **c** $x^3 - 4x^2$ **d** $2x^3 - 4x^2 + 2x$

(9) إذا كان 0 هو باقي قسمة $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + kx - 1$ على $(x + 1)$ فإن k تساوي:

a 7 **b** -7 **c** -3 **d** 3

(10) إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^4 - kx^2 + x - k$ على $(x - 1)$ هو 3 فإن k تساوي:

a $\frac{1}{2}$ **b** 3 **c** $-\frac{1}{2}$ **d** $\frac{5}{2}$

(11) إذا كان $f(-1) = f(0) = f(3) = -2$ فإن $f(x)$ يمكن أن تكون:

a $x^3 - x^2 + 3x - 2$ **b** $x^3 - 2x^2 - 3x$

c $2x^3 - 2x^2 - 3x - 2$ **d** $2x^3 - 4x^2 - 6x - 2$

صفوة معلمي الكويت

حل معادلات كثيرات الحدود

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) مجموعة حل المعادلة $9x^2 + 16 = 0$ هي $\left\{-\frac{4}{3}, \frac{4}{3}\right\}$ (a) (b)

(2) مجموعة حل المعادلة $2x^3 + 2 = 0$، $x \in \mathbb{R}$ هي مجموعة أحادية. (a) (b)

(3) إذا كانت $2k$ تنتمي إلى مجموعة حل المعادلة $(4x^2 + 1)\left(\frac{x^2}{4} - 1\right) = 0$
فإن $k \in \{-1, 1\}$ (a) (b)

(4) إن $\{1\}$ هي مجموعة حل المعادلة $3x^4 + 12x^2 - 15 = 0$ (a) (b)

(5) $\frac{2}{3}$ يمكن أن يكون صفرًا للحدودية $f(x) = 2x^3 + bx^2 + cx - 3$ حيث $b, c \in \mathbb{R}$ (a) (b)

في التمارين (8–6)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) 5 يمكن أن يكون صفرًا من أصفار الحدودية $f(x)$ تساوي:

(a) $ax^3 + x^4 + 5$ (b) $x^5 - 1$ (c) $5x^3 + 6x - 1$ (d) $(x+5)(x^2+25)$

(7) أي قيمة مما يلي **ليست** حلًّا للمعادلة: $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

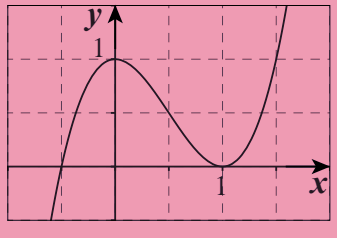
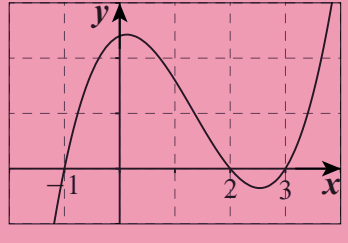
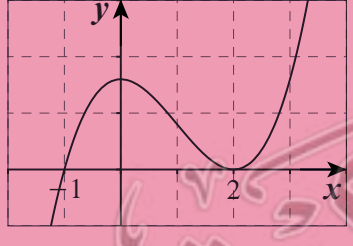
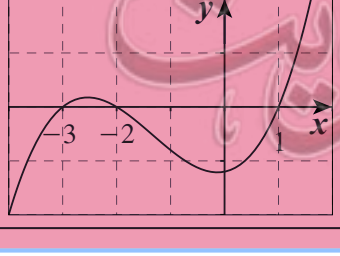
(a) -1 (b) -3 (c) 3 (d) 2

(8) إذا كان $f(m) = f(n) = f(-1) = 0$ فإن f ممكن أن تكون:

(a) $f(x) = (x-1)(x+m)(x+n)$ (b) $f(x) = (x-1)(x-m)^2(x-n)$

(c) $f(x) = (x+1)(x-m)(x-n)^2$ (d) $f(x) = (x+1)(x-mn)$

في التمارين (11–9)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (1)	القائمة (2)
(9) مجموعة حل $f(x) = 0$ هي $\{-1, 2, 3\}$ (b) ∴ بيان الدالة f يمكن أن يكون:	(a) 
(10) مجموعة حل $f(x) = 0$ هي $\{-1, 2\}$ (c) ∴ بيان الدالة f يمكن أن يكون:	(b) 
(11) مجموعة حل $f(x) = 0$ هي $\{1, -2, -3\}$ (d) ∴ بيان الدالة f يمكن أن يكون:	(c) 
	(d) 

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرَّنْ
4–1

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) الدالة $y = 3(2)^x$ تمثل تضاؤلًا أسيًّا.

(a) (**b**)

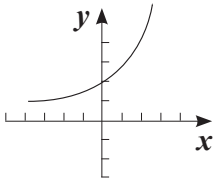
(2) الدالة $y = 2\left(\frac{1}{3}\right)^{-x}$ تمثل نموًا أسيًّا.

(**a**) (b)

(3) عامل النمو للدالة $y = \frac{1}{3}(2)^{2x}$ هو 2

(a) (**b**)

(4) إذا كان بيان الدالة $y = b^x$ كما في الشكل المقابل فإن $b > 1$



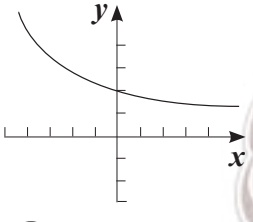
(**a**) (b)

في التمارين (8–5)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(5) عامل النمو للدالة $y = \left(\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}\right)^x$ هو:

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{9}$ (c) 3 (**d**) 9

(6) ليكن بيان الدالة: $y = 2b^x$ كما في الشكل المقابل:



فإن b يمكن أن تساوي:

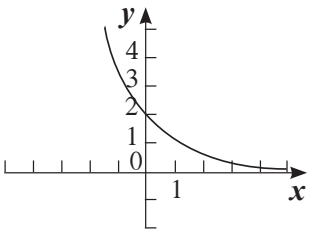
(a) -2 (b) 0 (**c**) $\frac{1}{2}$ (d) 2

(7) الدالة الأسية $y = ab^x$ تنمذج التزايد السكاني، إذا كان معدل التزايد السكاني في مدينة ما هو 2.5% فإن عامل النمو يساوي:

(a) 0.025 (b) 1.25 (**c**) 1.025 (d) 3.5

صفوة معلمي الكويت

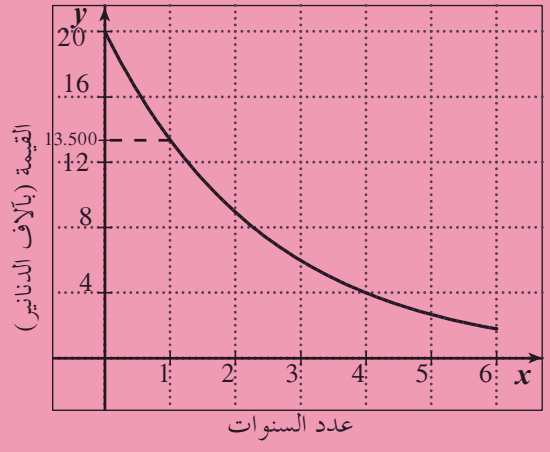
(8) أي من الدوال الأسية التالية يمكن أن يمثلها الرسم البياني المقابل:



(a) $y = \frac{1}{3}(2)^x$ (b) $y = 2\left(\frac{1}{3}\right)^x$ (c) $y = -3(2)^x$ (d) $y = -2(3)^x$

في التمارين (11–9)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين من القائمة (1) للحصول على إجابة صحيحة.

يبيّن التمثيل البياني الأسي المقابل الانخفاض في قيمة سيارة خلال السنة الأولى.



القائمة (1)	القائمة (2)
(9) مقدار الانخفاض (بالآلاف) = (d)	(a) −0.325
(10) نسبة الانخفاض = (a)	(b) 0.675
(11) عامل الانخفاض = (b)	(c) 0.325
	(d) −6.5

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّن
4–2

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) جميع الدوال الأسية على الصورة: $y = ab^x \quad a \neq 0 \ , \ b > 0, \ b \neq 1$ متقاطعة. (a) (b)

(2) بيان الدالة $y = -2^x$ هو انعكاس في محور السينات لبيان الدالة $y = 2^x$ (a) (b)

(3) بيان الدالة $y = -(3)^x$ هو انعكاس في محور الصادات لبيان الدالة $y = -(3)^{-x}$ (a) (b)

(4) بيان الدالة $y = 3(5)^{x-2}$ هو انسحاب لبيان الدالة $y = 3(5)^x$ بمقدار وحدتين جهة اليمين. (a) (b)

(5) بيان الدالة $y = 3(2)^x$ يقطع جزءًا من محور الصادات قدره 3. (a) (b)

في البنود (12–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) لتكن $y = 3\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} + 5$ فإن دالة المرجع لها يمكن أن تكون:

(a) $y = 3(2)^x$ (b) $y = 3(2)^{-x}$ (c) $y = 3\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1}$ (d) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

(7) باستخدام بيان الدالة $y = \frac{1}{3}(4)^x$ كدالة مرجع يمكن رسم بيان الدالة:

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

(8) قيمة α التي تجعل بيان الدالة $y = 8\left(\frac{1}{2}\right)^{(\alpha+2)x} + 3$ خطًّا أفقيًّا هي:

(a) -3 (b) -2 (c) -8 (d) 0

(9) بيان الدالة: $f(x) = 3(5)^x - 1$ هو انعكاس في محور الصادات لبيان الدالة: $g(x) =$

(a) $3(5)^x + 1$ (b) $3(5)^{-x} - 1$ (c) $-3(5)^x + 1$ (d) $3(5)^{-x} + 1$

(10) يمكن رسم بيان الدالة $y = \frac{1}{2}(5)^{x+2} - 3$ باستخدام بيان الدالة $y = \frac{1}{2}(5)^x$ بانسحاب:

(a) وحدتين جهة اليسار و3 وحدات لأسفل (b) وحدتين جهة اليمين و3 وحدات لأسفل

(c) 3 وحدات جهة اليمين ووحدتين لأعلى (d) وحدتين جهة اليمين و3 وحدات لأعلى

(11) معادلة الدالة الأسية التي على الصورة $y = a(b)^x$ حيث الأساس يساوي 0.6 ويمر رسمها البياني بالنقطة $(2 \ , \ 1.8)$ هي:

(a) $y = 1.8(2)^x$ (b) $y = 0.2(1.8)^x$ (c) $y = 2(0.6)^x$ (d) $y = 5(0.6)^x$

(12) أي من الدوال التالية تنمذج بيانات الجدول المقابل:

x	0	1	2	3
y	4	5.2	6.76	8.79

(a) $y = x^2 + \frac{1}{2}x + 4$ (b) $y = 4(1.3)^x$ (c) $y = 1.6(4)^x$ (d) $y = 4(0.6)^x + 2.8$

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كانت $y = 3^x$ فإن $x = \log y$

(a) (b)

(2) إذا كانت $\log_2(-y) = x$ فإن $y = 2^{-x}$

(a) (b)

(3) إذا كانت $4^x = 5$ فإن $2x = \log_2 5$.

(a) (b)

(4) مجال الدالة $f(x) = \log(x^2)$ هو $\mathbb{R}$

(a) (b)

(5) بيان الدالة $y = \log_3 x$ هو انعكاس في المستقيم $y - x = 0$ لبيان الدالة $y = 3^x$

(a) (b)

في التمارين (11–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) معكوس الدالة $y = \log_2 x$ هو:

(a) $y = \log_x 2$ (b) $y = x^2$ (c) $y = 2^x$ (d) $y = \log 2^x$

(7) مجال الدالة $y = \log|x - 1|$ هو:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^+$ (c) $(1, \infty)$ (d) $\mathbb{R}/\{1\}$

(8) مجال الدالة $y = \log(x^2 + 1)$ هو:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^+$ (c) $[1, \infty)$ (d) $(1, \infty)$

(9) باستخدام دالة المرجع $y = \log_5 x$ يمكن تمثيل الدالة:

(a) $y = \log(x - 1) - 1$ (b) $y = \log_5(5x)$

(c) $y = \log_5(x - 1) - 1$ (d) $y = \log_5(x^2 + 1)$

(10) يمكن رسم بيان الدالة $y = \log(x + 1) - 2$ معتبرًا دالة المرجع $y = \log x$ بانسحاب:

(a) وحدة إلى اليسار ووحدتين لأسفل (b) وحدة إلى اليمين ووحدتين لأسفل

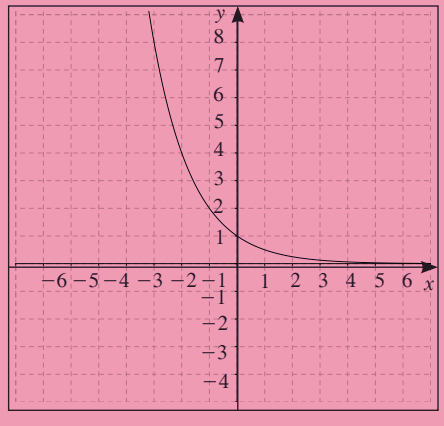
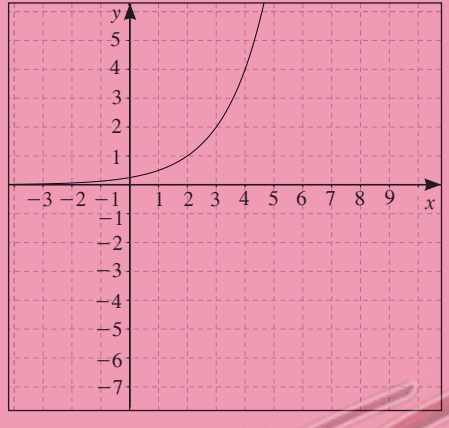
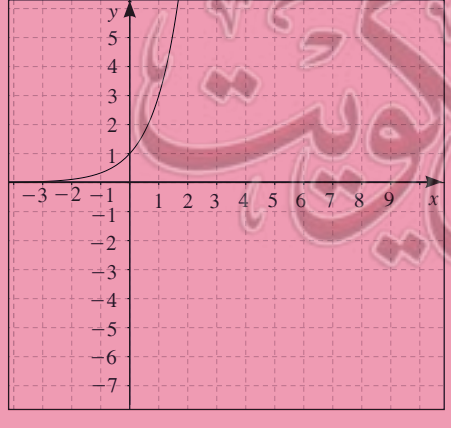
(c) وحدتين إلى اليمين ووحدة لأعلى (d) وحدتين إلى اليسار ووحدة لأعلى

(11) يعطى الرقم الهيدروجيني (pH) بالعلاقة: $pH = -\log[H^+]$ إذا كان تركيز أيون الهيدروجيني $[H^+]$ في السبانخ هو 4×10^{-6} فإن الرقم الهيدروجيني للسبانخ هو:

(a) -6.6 (b) 6.6 (c) -5.4 (d) 5.4

في البنود (15–12)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (1)	القائمة (2)
معكوس الدالة:	(a) $y = 4^x$
(12) $y = -\log_{\frac{1}{4}} x$ هو (a)	(b) $y = \left(\frac{-1}{4}\right)^{-x}$
(13) $y = -\log_4 x$ هو (c)	(c) $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$
	(d) $y = (-4)^{-x}$

القائمة (1)	القائمة (2)
بيان معكوس كل دالة مما يلي هو:	(a) 
(14) $y = \log_3(x)$ (c)	(b) 
(15) $y = \log_2(4x)$ (b)	(c) 

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
4–4

في التمارين (6–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\log(x-1)^2 = 2\log|x-1|$ — (a) (b)

(2) $\log\frac{1}{x^2} = -2\log x, x > 0$ — (a) (b)

(3) $\log\left(\frac{\sqrt{m}}{n}\right) = \frac{1}{2}\log m - \log n,\ m > 0, n > 0$ — (a) (b)

(4) $\log_2 16 - \log_2 2 = \log_2 8$ — (a) (b)

(5) $\log(x-y) = \frac{\log x}{\log y},\ x,\ y \in \mathbb{R}^+/\{1\}$ — (a) (b)

(6) $\log_6 4 + \log_6 9 = 2$ — (a) (b)

صفوف معلمي الكويت

في التمارين (13–7)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(7) المقدار $2\log_4 8 + \log_5 125$ يساوي:

(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 15

(8) إذا كان $\log 5 = y$, $\log 3 = x$ فإن $\log 45$ تساوي:

(a) $x+y$ (b) $2x+y$ (c) $2y+x$ (d) x^2y

(9) $\log_2 x + \log_2 2x + \log_2 \frac{1}{x^2}, x > 0$ يساوي:

(a) 1 (b) 2 (c) x (d) $2x$

(10) إذا كان $\log 3 = n, \log 2 = m$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي:

(a) $\log 0.06$ (b) $\log 0.6$ (c) $\log 6$ (d) $\log 60$

(11) عندما $n = 2$, $m = 3$ فإن المقدار الأكبر قيمة فيما يلي هو:

(a) $\log n^2 - \log m^3$ (b) $\log m^2 - \log n^2$ (c) $3\log n - 2\log m$ (d) $2\log m - 3\log n$

(12) مفكوك المقدار $\log\left(\sqrt[3]{\frac{8}{x^3}}\right)$ هو:

(a) $3\log\frac{8}{x^3}$ (b) $\frac{1}{3}(\log(8-x^3))$ (c) $\log 2 - \log x$ (d) $\log 2 - 3\log x$

(13) إذا كان مستوى شدة صوت صفارة إنذار (L) تساوي 140 dB والتي تقاس بالعلاقة: $L = 10\log\frac{I}{10^{-12}}$ فإن شدة صوتها I تساوي:

(a) 1 (b) 1000 (c) 10 (d) 100

في التمرينين (15–14)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

استخدم العلاقة: $L = 10\log\frac{I}{10^{-12}}$ والشكل المقابل.

القائمة (1)	القائمة (2)
إذا كانت شدة صوت ما (I) هي:	(a) هادئة
(14) 10^{-5} فإن قوته تكون:	(b) مؤلمة
(15) 1.65×10^{-2} فإن قوته تكون:	(c) عالية
	(d) عالية جدًا

صندوق معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) حل المعادلة $9^x = 3$ هو $x = \frac{1}{2}$ (a) (b)

(2) حل المعادلة $2\log x = -1$ هو $x = 10^{-0.5}$ (a) (b)

(3) إذا كان $\log(x+6) = 0$ فإن $x = -5$ (a) (b)

(4) حل المعادلة $14^{9x} = 146$ هو $x = \frac{\log 146}{\log 14}$ (a) (b)

(5) حل المعادلة $3\log x - \log 6 + \log 2.4 = 9$ هو 5×10^4 (a) (b)

في التمارين (14–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) إذا كان $(1.5)^x = 356$ فإنّ:

(a) $x \approx 15$ (b) $x \approx 14.5$ (c) $x \approx 15.3$ (d) $x \approx 16.3$

(7) حل المعادلة $10^x + 8 = 1008$ هو:

(a) $x = 6$ (b) $x \approx 3.5$ (c) $x = 3$ (d) $x = 2$

(8) إذا كان $2^{x^2} = 512$ فإنّ:

(a) $x = 3$ (b) $x = 9$ (c) $x = 3\ ,\ x = -3$ (d) $x = -9$

(9) إذا كان $2\log x = -2$ فإنّ:

(a) $x = 10^{-1}$ (b) $x = 10^{0.5}$ (c) $x = 10^{-2}$ (d) $x = 10^{-0.5}$

(10) مجموعة حل المعادلة: $\log(x^2+2) = \log(5x-4)$ هي:

(a) $\{2\}$ (b) $\{3\}$ (c) $\{2,3\}$ (d) $\{-2,-3\}$

(11) مجموعة حل المعادلة: $\log_2(x^2-x) = 1$ هي:

(a) $\{-1\}$ (b) $\{1,2\}$ (c) $\{-1,2\}$ (d) $\{-1,-2\}$

(12) حل المعادلة $\log(x+21) + \log x = 2$ هو:

(a) 4 (b) $-25\ ,\ 4$ (c) 25 (d) $4\ ,\ 25$

(13) يكون $x = 3$ حلاً للمعادلة:

(a) $\log_3(6-x^2) = 1$ (b) $\log_x 9 = \frac{2}{3}$ (c) $\log_3(x^2+1) = 2$ (d) $\log_3 x^3 + \log_3 x = 4$

(14) حل المعادلة $\log_x 81 - \log_x 9 = 2$ هو:

(a) -3 (b) $\frac{1}{3}$ (c) 3 (d) 9

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $\log_4(ln\,e^4) = 1$ (a) (b)

(2) $4ln8 + ln10 = 4ln80$ (a) (b)

(3) $lne^2 = 2$ (a) (b)

(4) حل المعادلة: $lnx = -2$ هو e^2 (a) (b)

(5) حل المعادلة: $e^{\frac{x}{5}} + 4 = 7$ هو $5ln3$ (a) (b)

في التمارين (14–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) $3\,ln\,4 - 5\,ln\,2$ على شكل لوغاريتم واحد تكتب:

(a) $ln(-18)$ (b) $ln\left(\frac{6}{5}\right)$ (c) $ln\,2$ (d) $ln\,32$

(7) e^{ln10} تساوي:

(a) 10 (b) e^{10} (c) 0 (d) $\frac{1}{10}$

(8) حل المعادلة $ln(2m+3) = 8$ هو:

(a) $e^8 - 3$ (b) $\frac{e^8}{2} - 3$ (c) $\frac{e^8 - 3}{2}$ (d) $e^4 - 3$

(9) حل المعادلة $ln4r^2 = 3$ هو:

(a) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}$ (b) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}, \frac{-e^{\frac{3}{2}}}{2}$ (c) $\frac{e^{-\frac{3}{2}}}{2}$ (d) $e^{\frac{3}{2}}, -e^{\frac{3}{2}}$

(10) حل المعادلة $e^{2x} = 10$ هو:

(a) $x = \frac{ln\,10}{2}$ (b) $ln\,5$ (c) $\frac{5}{e}$ (d) $2\,ln\,10$

(11) $\{e^2\}$ هي مجموعة حل المعادلة:

(a) $ln\,x = 2$ (b) $ln\,x^2 = 2$ (c) $ln\,x^2 = 4$ (d) $ln\,x = 4$

(12) حل المعادلة $e^{x+1} = 13$ هو:

(a) $x = ln\,13 + 1$ (b) $x = ln\,13 - 1$ (c) $x = ln\,13$ (d) $x = ln\,12$

(13) حل المعادلة $ln(x-2)^2 = 6$ هو:

(a) $2 + e^3$ (b) $2 - e^3$ (c) $2 \pm e^3$ (d) $2 \pm e^6$

(14) حل المعادلة $e^{\frac{x}{2}+1} + 3 = 8$ هو:

(a) $x = 2\,ln\,5 - 1$ (b) $x = 2\,ln\,5 - 2$ (c) $x = 2\,ln\,4$ (d) $x = \frac{1}{2}(ln\,5 - 1)$

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
5–1

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

لنأخذ في المستوى الإحداثي النقاط التالية: $A(2,1), B(-3,0), C(3,-4), D(x,y)$

(1) الزوج المرتب الذي يمثل متجه الموضع لـ $\overrightarrow{BA}$: هو $(-5,-1)$ (a) (b)

(2) مركّبات $\overrightarrow{BC}$ هي $<6,4>$ (a) (b)

(3) المثلث ABC هو متطابق الضلعين. (a) (b)

(4) إذا كان $<\overrightarrow{AB}>=<\overrightarrow{CD}>$ فإن: $x=-2, y=-5$ (a) (b)

في التمارين (8–5)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(5) في المستوى الإحداثي إذا كان $\vec{u}=<-2,2>$

فإن قياس الزاوية التي يصنعها $\vec{u}$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات يساوي:

(a) 45° (b) -45° (c) 135° (d) 225°

(6) لنأخذ في المستوى الإحداثي $<y, \frac{12}{13}>=\vec{u}$. إذا كان $\vec{u}$ متجه وحدة فإن y يساوي:

(a) $\frac{1}{13}$ (b) $\frac{\sqrt{13}}{13}$ (c) $\frac{5}{13}$ (d) $\pm\frac{5}{13}$

(7) لتكن في المستوى الإحداثي النقاط: $A(1,3), B(3,2), C(0,-1), D(-4,1)$ فيكون:

(a) $<\overrightarrow{AB}>=<\overrightarrow{CD}>$ (b) $<\overrightarrow{AB}>=-<\overrightarrow{CD}>$

(c) $<\overrightarrow{CD}>=-2<\overrightarrow{AB}>$ (d) $<\overrightarrow{AB}>=-2<\overrightarrow{CD}>$

(8) لنأخذ في المستوى الإحداثي النقاط: $E(2,4), F(-1,-5), G(x,y)$ إذا كان: $<\overrightarrow{EF}>=<\overrightarrow{EG}>$ فإن (x, y) يساوي:

(a) $(-1,-5)$ (b) $(-5,-13)$ (c) $(5,13)$ (d) $(1,5)$

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
5–2

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

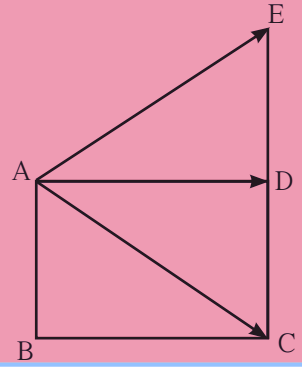
(1) إذا كان $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$ فإن: $AB+BC=AC$ (a) (b)

(2) $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{CB}=\vec{0}$ (a) (b)

(3) $ABCF$ متوازي أضلاع حيث: $\overrightarrow{BF}=\langle 1,4\rangle$، $\overrightarrow{BA}=\langle -2,3\rangle$

$\therefore \overrightarrow{BC}=\langle 3,1\rangle$ (a) (b)

(4) في المستطيل $ABCD$: $\overrightarrow{AE}=\overrightarrow{BD}$ إذًا $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AE}$ (a) (b)



(5) في المثلث ABC: $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{BA}=\overrightarrow{AB}$ (a) (b)

في التمارين (9–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) إذا كان $\vec{L}=\overrightarrow{AC}+2\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{BC}$ فإن:

(a) $\vec{L}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ (b) $\vec{L}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

(c) $\vec{L}=3\overrightarrow{AB}$ (d) $\vec{L}=-3\overrightarrow{AB}$

(7) إذا كان $\overrightarrow{AM}=2(3\vec{i}-\vec{j})+3(-2\vec{i})-2\vec{j}$، فإن $\overrightarrow{AM}$ يساوي:

(a) $2\vec{i}-3\vec{j}$ (b) $3\vec{i}-2\vec{j}$

(c) $-4\vec{j}$ (d) $6\vec{i}-6\vec{j}$

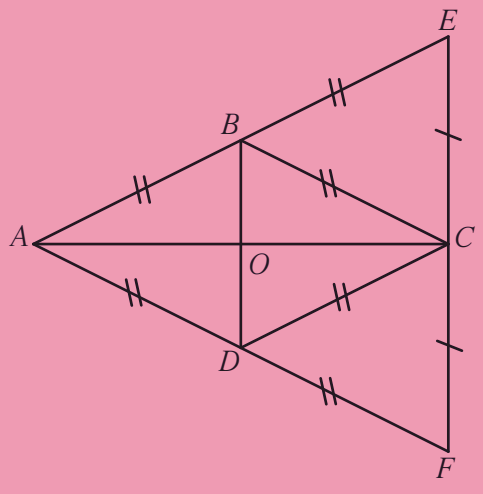
(8) $ABCD$ متوازي أضلاع حيث: $A(-2,1), B(0,-2), C(3,-1)$. إذًا إحداثيات D هي:

(a) $(2,2)$ (b) $(-1,2)$ (c) $(1,2)$ (d) $(1,-2)$

(9) $\vec{V} = x\vec{i} - \vec{j}$, $\vec{U} = 4\vec{i} - 2\vec{j}$ هما متجهان متوازيان. قيمة x هي:

a 2 **b** -2 **c** 8 **d** -8

في التمارين (10–13) لديك قائمتان، اختر من القائمة (2) ما يناسب كل تمرين في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.



من الشكل أعلاه

القائمة (1)	القائمة (2)
b $\vec{AB} + \vec{AD} =$ **(10)**	**a** $\vec{BD}$
c $\vec{CE} + \vec{CF} =$ **(11)**	**b** $\vec{AC}$
	c $\vec{0}$
	d $\vec{DB}$

القائمة (1)	القائمة (2)
a $\vec{EA} =$ **(12)**	**a** $2\vec{BA}$
c $2\vec{OC} =$ **(13)**	**b** $2\vec{BE}$
	c $-\vec{CA}$
	d $\vec{CA}$

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

تمرّنْ
5–3

في التمارين (6–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا كان $\vec{u}\cdot\vec{v}=0$، فإن $\vec{u}\perp\vec{v}$ — (a) (b)

(2) إذا كان $\vec{u}\perp\vec{v}$, $\vec{v}=<5,1>$, $\vec{u}=<-2,x>$، فإن $x=-10$ — (a) (b)

(3) إذا كان $\vec{u}\cdot\vec{w}=-5, \vec{v}\cdot\vec{w}=3$، فإن $(\vec{u}-\vec{v})\cdot\vec{w}=-8$ — (a) (b)

(4) إذا كانت $A(-1,2), B(2,3), C(-4,5)$، فإن $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=-6$ — (a) (b)

(5) إذا كانت $L(-3,4), M(0,5)$، فإن $\|\overrightarrow{LM}\|=10$ — (a) (b)

(6) $\vec{A}, \vec{B}$ متجهان في المستوى حيث $\vec{A}=<2,-3>, \vec{B}=<1,0>$ — (a) (b)

$$\therefore\ \cos(\vec{A},\vec{B})=2\frac{\sqrt{13}}{13}$$

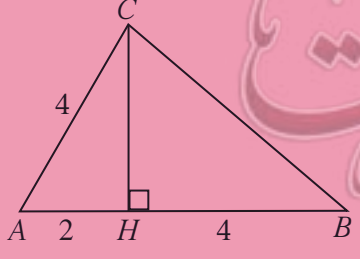
في التمارين (14–7)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة:

(7) إذا كان $\vec{u}\cdot\vec{v}=3$, $\vec{v}=<-1,m>$, $\vec{u}=<2,-2>$، فإن m تساوي:

(a) $-\frac{5}{2}$ (b) $\frac{5}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

(8) في مثلث ABC، H هو المسقط العمودي لـ C على $\overrightarrow{AB}$.

$\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=$

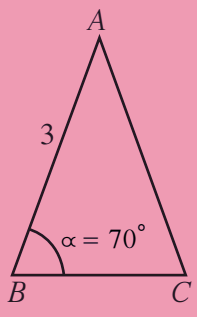


(a) -6 (b) 12 (c) -12 (d) 6

صفوة معلمي الكويت

(9) في الشكل المقابل $AB = AC = 3\,cm\,, m(\overrightarrow{BC}\,, \overrightarrow{BA}) = 70^\circ$

$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ يساوي تقريبًا:

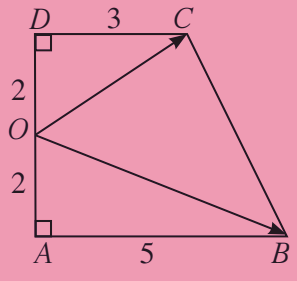


(a) 2.3 (b) 6.89 (c) 3 (d) − 2.3

(10) $ABCD$ شبه منحرف قائم (انظر الشكل المقابل) حيث:

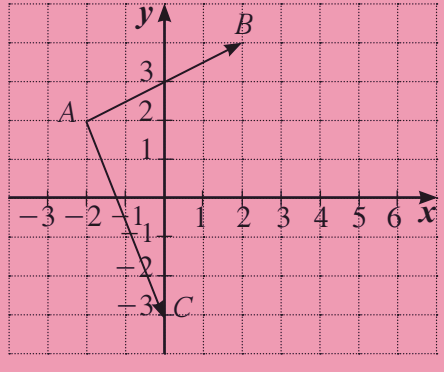
$AB = 5\,\text{cm}\,, AO = 2\,\text{cm}\,, OD = 2\,\text{cm}\,, CD = 3\,\text{cm}$

$\overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OC}$ يساوي:



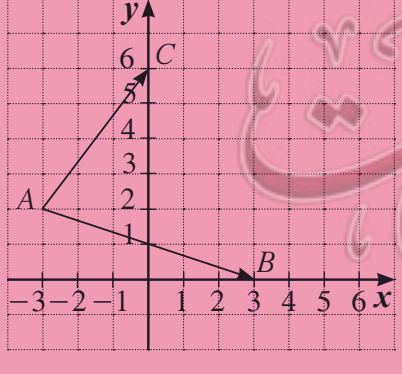
(a) 11 (b) −11 (c) 12 (d) −12

(11) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$



(a) 2 (b) −2 (c) 18 (d) 0

(12) في الشكل المقابل، $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) =$



(a) 0 (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{10}}$

صفوة معلمي الكويت

(13) إذا كان $\vec{u} \perp \vec{v}$، $\vec{u} = <-5, m>, \vec{v} = <2, 3>$ فإن m تساوي:

(a) $\frac{10}{3}$ (b) $-\frac{3}{10}$ (c) $\frac{-10}{3}$ (d) $\frac{15}{2}$

(14) إذا كان $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -2$ فإن $m(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ **لا يمكن** أن يساوي:

(a) 60° (b) 28° (c) 122° (d) 50°

صفوة معلمي الكويت

المجتمع الإحصائي والمعاينة

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) المواليد في العالم سنة 2010 عبارة عن مجتمع غير منته. (a) (b)

(2) وحدة الدراسة لعدد زوار مركز علمي في يوم واحد هي أي زائر. (a) (b)

(3) يمكن استخدام الحصر الشامل في دراسة أنواع السمك الموجودة في أحد المحيطات. (a) (b)

(4) عدد الصفحات في كتاب ما هو بيانات كمية مستمرة. (a) (b)

(5) عند ترتيب الأشياء نستخدم بيانات كيفية مرتبة. (a) (b)

في التمارين (10–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) البيانات الكيفية تكون:

(a) اسمية أو مرتبة
(b) مرتبة فقط
(c) متقطعة
(d) اسمية فقط

(7) البيانات المستمرة هي بيانات:

(a) اسمية
(b) مرتبة
(c) كمية
(d) كيفية

(8) عند إجراء تحاليل الدم نستخدم:

(a) الحصر الشامل
(b) المعاينة
(c) الحصر الشامل والمعاينة
(d) ليس أيًّا مما سبق

(9) البيانات الكمية تكون:

(a) اسمية أو مرتبة
(b) مرتبة فقط
(c) متقطعة أو مستمرة
(d) مستمرة فقط

(10) عدد المشاهدين في مباراة كرة قدم هو عبارة عن بيانات:

(a) كيفية اسمية
(b) كيفية مرتبة
(c) كمية متقطعة
(d) كمية مستمرة

صفوة معلمي الكويت

العينات

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) للحصول على أفضل تمثيل للمجتمع نختار العينة بطريقة عشوائية.	b	**a**
(2) لا يوجد فرق بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العشوائية الطبقية.	**b**	a
(3) حجم المجتمع = $\frac{\text{كسر المعاينة}}{\text{حجم العينة}}$	**b**	a
(4) حجم المجتمع الإحصائي = طول الفترة × حجم العينة	b	**a**
(5) إذا كان طول الفترة يساوي 70، والمفردة الأولى تساوي 43، فالمفردة الخامسة تساوي 322	**b**	a

صفوة معلمي الكويت

في التمارين (10–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة:

(6) يتوافر في العينة العشوائية البسيطة:

(a) شرط التحيز
(b) الإتاحة لكل عنصر فيها الفرصة نفسها في الظهور
(c) شرط العشوائية والانتظام
(d) كل مما سبق.

(7) يتوفر في العينة المنتظمة:

(a) شرط العشوائية والانتظام
(b) شرط الانتظام فقط
(c) شرط العشوائية فقط
(d) ليس أيًّا مما سبق

(8) عند استخدام العينة الطبقية يفضل أن:

(a) تكون عشوائية ومنتظمة
(b) تكون طبقات المجتمع متجانسة بداخلها مختلفة في ما بينها
(c) لا تتيح لكل عنصر فيها الفرصة نفسها في الظهور
(d) ليس أيًّا مما سبق

(9) إذا كان حجم العينة يساوي 100 وحجم المجتمع الإحصائي يساوي 2 000، فكسر المعاينة يساوي:

(a) 0.3 (b) 0.5 (c) 0.05 (d) 0.02

(10) إذا كان طول الفترة يساوي 40 وحجم المجتمع الإحصائي يساوي 1000، فحجم العينة يساوي:

(a) 35 (b) 25 (c) 40 (d) 30

صفوة معلمي الكويت

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) التكرار النسبي يساوي: قياس الزاوية المركزية لقطاع × 360° — (a) (b)

(2) التكرار النسبي $= \frac{\text{مجموع التكرارات}}{\text{تكرار القيمة}}$ — (a) (b)

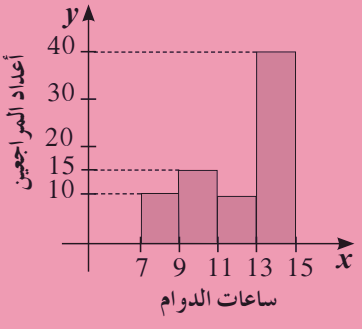
(3) مركز فئة 20– طولها 10 يساوي 30 — (a) (b)

(4) لا يمكن رسم المنحنى التكراري قبل المدرج التكراري. — (a) (b)

(5) يمكن تمثيل بيانات كمية مستمرة بالقطاعات الدائرية. — (a) (b)

في التمارين (10–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

في التمرينين (7–6) استخدم المدرج التكراري المقابل الذي يمثل أعداد المراجعين في إحدى الوزارات خلال ساعات الدوام اليومي في دولة ما.



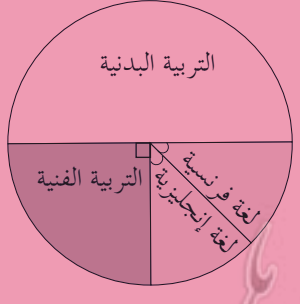
(6) إجمالي عدد المراجعين هو:

(a) 80 (b) 65 (c) 70 (d) 75

(7) طول الفترة يساوي:

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

في التمارين (10–8) استخدم الشكل البياني المقابل الذي يمثل المواد الاختيارية المفضلّة لدى طلّاب إحدى المدارس البالغ عددهم 200 طالب.



(8) كم يساوي قياس الزاوية المركزية لقطاع التربية البدنية؟

(a) 120° (b) 45° (c) 180° (d) 90°

(9) كم يبلغ عدد الطلّاب المسجّلين باللّغة الإنجليزية؟

(a) 30 (b) 25 (c) 35 (d) 40

(10) كم يبلغ عدد الطلّاب المسجلين بالمواد اللغويّة؟

(a) 50 (b) 40 (c) 55 (d) 60

صفوف معلمي الكويت

الانحراف المعياري

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) إذا أضفنا العدد نفسه على جميع الأعداد في البيانات، نحصل على الانحراف المعياري نفسه.

(a) (b)

(2) إذا ضربنا الأعداد في البيانات بالعدد نفسه، لا يتغيّر الانحراف المعياري.

(a) (b)

(3) الانحراف المعياري يكون دائمًا أصغر من المتوسّط الحسابي.

(a) (b)

(4) الانحراف المعياري يكون دائمًا موجبًا.

(a) (b)

في التمارين (9–5)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(5) إذا كان التباين يساوي 100، الانحراف المعياري يساوي:

(a) ± 10 (b) -10 (c) 10 (d) ليس أيًا مما سبق

(6) الانحراف المعياري للبيانات التالية: 6 , 5 , 5 , 4 , 4 , 3 , 2 , 1 يساوي:

(a) 0.78 (b) 1.56 (c) 2.78 (d) 3.78

(7) الانحراف المعياري يساوي صفرًا إذا كانت البيانات:

(a) متساوية (b) نصفها هو المعكوس الضربي للنصف الآخر

(c) نصفها هو المعكوس الجمعي للنصف الآخر (d) لا يمكن أن يساوي الانحراف المعياري صفرًا.

(8) الانحراف المعياري هو مقياس:

(a) تمركز القيم في البيانات (b) تشتت القيم في البيانات

(c) انحراف القيم في البيانات (d) ليس أيًّا مما سبق

(9) يساوي انحراف معياري لبيانات معيّنة 4. بعد ضرب البيانات في العدد 3، يصبح الانحراف المعياري:

(a) 13 (b) 12 (c) 11 (d) 10

صفوة معلمي الكويت

تمرَّنْ
6–5

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (5–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) يمكن أن يكون شكل التوزيع الطبيعيّ جرسًا غير متماثل. (a) (b)

(2) في التوزيع الطبيعيّ المنوال والوسيط غير متساويين. (a) (b)

(3) في التوزيع الطبيعيّ الفترة $[\bar{x}-\sigma\ ,\ \bar{x}+\sigma]$ تحتوي على 95% من البيانات. (a) (b)

(4) في التوزيع الطبيعيّ 99.7% من البيانات توجد في الفترة $[\bar{x}-3\sigma\ ,\ \bar{x}+3\sigma]$. (a) (b)

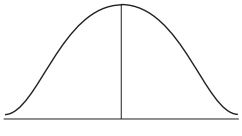
(5) تستخدم القاعدة التجريبية لدراسة الجودة في مواقف إحصائية متعددة لعينات ذات قيم مفردة. (a) (b)

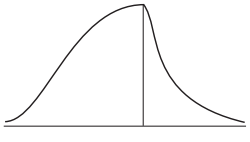
في التمارين (8–6)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

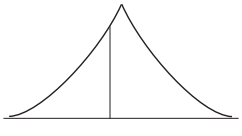
(6) تزعم شركة أن متوسط عمر منتجها هو 50 شهرًا مع انحراف معياري 5 أشهر. النسبة المئوية للمنتجات التي يزيد عمرها عن 50 شهرًا هي:

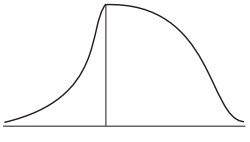
(a) 50% (b) 55% (c) 45% (d) 40%

(7) التمثيل الأفضل للتوزيع الطبيعيّ هو:

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

(8) الفترة $[\bar{x}-2\sigma\ ,\ \bar{x}+2\sigma]$ تحتوي على:

(a) 68% من البيانات (b) 99.7% من البيانات

(c) 90% من البيانات (d) 95% من البيانات

صفوة معلمي الكويت

القيمة المعيارية

المجموعة B تمارين موضوعية

في التمارين (4–1)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) القيمة المعيارية $= \frac{\overline{x} - x}{\sigma}$ (a) (b)

(2) القيمة المعيارية تؤشر إلى تشتت قيمة عن بقية قيم البيانات. (a) (b)

(3) في بيانات حيث المتوسط الحسابي $\overline{x} = 14$ والانحراف المعياري $\sigma = 4$

فإن القيمة المعيارية للمفردة $x = 16$ هي: $z = 0.5$ (a) (b)

(4) في بيانات حيث المتوسط الحسابي $\bar{x} = 12$ والقيمة المعيارية للمفردة $x = 15$ هي: $z = 0.4$ ، فإن الانحراف المعياري: $\sigma = 7.5$

(a) (b)

في التمارين (8–5)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(5) القيمة المعيارية للمفردة 14 مقارنة بقيم بيانات حيث المتوسط الحسابي 12.5 والانحراف المعياري 6 هي:

(a) -0.25 (b) 0.25 (c) 2.5 (d) -2.5

(6) القيمة المعيارية لمفردة من بيانات هي 0.625 والمتوسط الحسابي 12 والانحراف المعياري 8 فإن هذه المفردة تساوي:

(a) 7 (b) -7 (c) 17 (d) -17

(7) القيمة المعيارية للمفردة 14 من بيانات هي 0.6 والمتوسط الحسابي 11 فإن الانحراف المعياري لقيم هذه البيانات هو:

(a) 0.2 (b) -0.2 (c) -5 (d) 5

(8) القيمة المعيارية للمفردة 18 من بيانات هي 0.75 والانحراف المعياري 8 فإن المتوسط الحسابي هو:

(a) 24 (b) 12 (c) -12 (d) -24

صفوة معلمي الكويت

@MOH82FALAH
أ / محمد نوري الفلاح

الفلاح ALFALAH قناة الفلاح للرياضيات

صفوة معلمي الكويت