



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
مدرسة أبرق خيطان الثانوية بنات
قسم الرياضيات



الرياضيات

مراجعة الاختبار التقيومي الأول
بنود الاختبار
(1-2) ، (1-3) ، (2-1) ، (2-3)

إعداد المعلمة: أ/ نهى عبد الرؤوف
رئيسة القسم: أ/ العنود العتيبي

مديرة المدرسة: أ/ حنان الكندري

صفوة الكويت

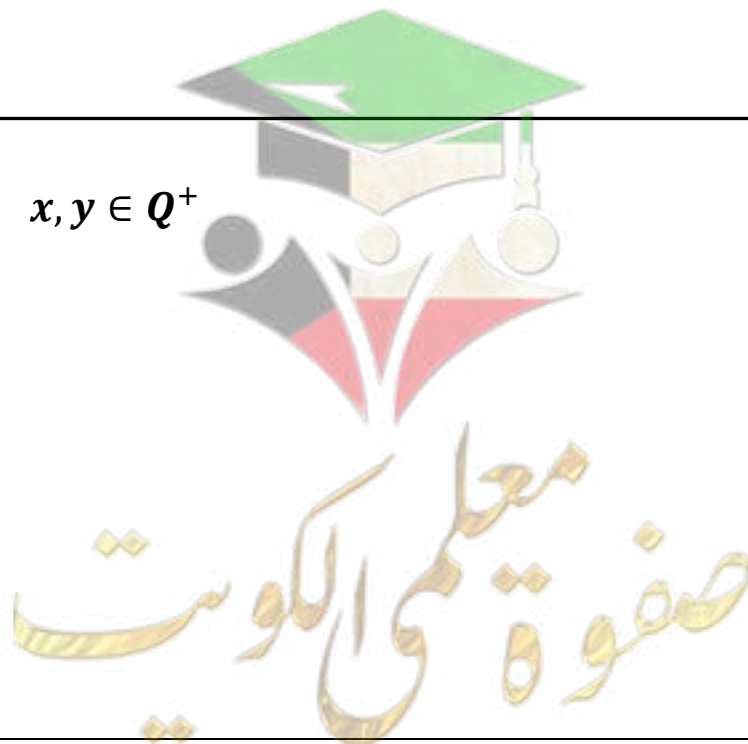
(1) بسط التعبيرات التالية :

$$(a) \frac{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^{-\frac{1}{3}}}{x^{\frac{-3}{4}} \cdot y^{\frac{-1}{2}}}, x > 0, y > 0$$

$$(b) \left(\frac{16x^{14}}{81y^{18}} \right)^{\frac{1}{2}}, x \geq 0, y > 0$$

$$(c) \left(\sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[4]{y^3} \right)^{-12}, x, y \in Q^+$$

$$(d) \left[\left(\sqrt{x^3 y^3} \right)^{\frac{1}{3}} \right]^{-1}, x, y \in Q^+$$



(2) أوجد مجموعة حل المعادلات التالية :

(a) $\sqrt{5x + 4} - 7 = 0$

(b) $\sqrt{5x} - \sqrt{2x + 9} = 0$



$$(c) \sqrt{8x} - 2\sqrt{4x - 16} = 0$$

$$(d) \sqrt{5x - 1} + 3 = x$$



$$(e) 2(x + 3)^{\frac{3}{2}} = 54$$

$$(f) (1 - x)^{\frac{2}{5}} - 4 = 0$$



(3) أوجد مجموعة حل المعادلات التالية :

$$(a) 5^{x^2-4} = 1$$

$$(b) 3^{x^2+5x} = \frac{1}{81}$$

$$(c) 2^{x^2-4} = 32$$



(4) أوجد مجال الدوال التالية :

(a) $f(x) = x^3 - 4x^2 - 4 + \sqrt{x - 9}$

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



$$(c) f(x) = \frac{2x-1}{\sqrt{3+x}}$$

$$(d) f(x) = \frac{\sqrt{5-4x}}{x^2+4}$$



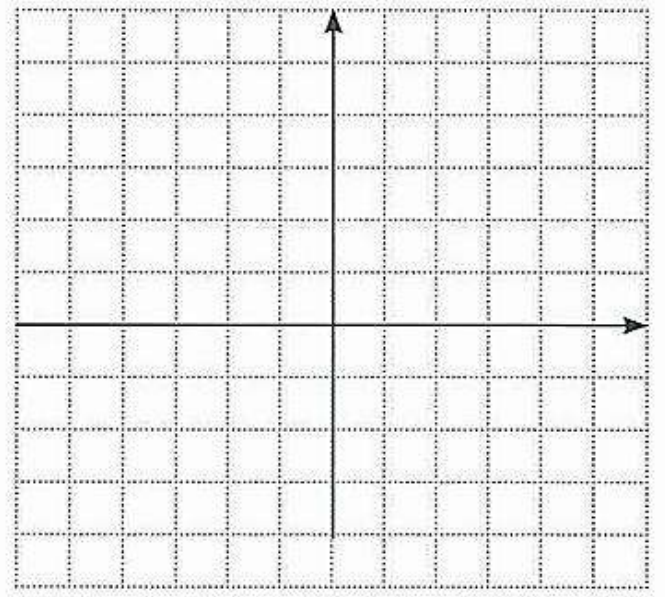
(5) اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطة (2, 4) واذكر ما إذا كان بيانه مفتوحا لأعلى أم لأسفل .

(6) اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (4, 3) ويمر بالنقطة (4, -5)

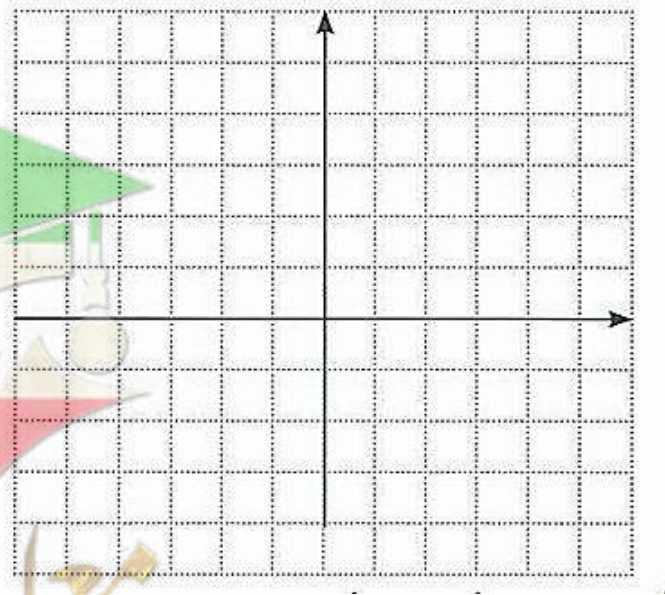


(7) ارسم منحنى الدالة :

(1) $y = (x + 3)^2 + 1$



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



صفوة معلمى الكويت

الأسس النسبية

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

(1) $16^{-\frac{3}{4}} = 32^{-\frac{3}{5}}$ (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 $\frac{56^{\frac{1}{3}} \times y^{\frac{5}{3}}}{(7y^2)^{\frac{1}{3}}}$ يساوي:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

حل المعادلات

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

- | | | |
|-----|-----|---|
| (a) | (b) | (1) مجموعة حل $7^{3-x} = 1$ هي $\{3\}$ |
| (a) | (b) | (2) مجموعة حل $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$ هي $\{0\}$ |
| (a) | (b) | (3) إذا كان $\sqrt[3]{9+x^2} = 3$ فإن $x = 3\sqrt{2}$ |
| (a) | (b) | (4) $x = -1$ حلاً للمعادلة $2^{x^2-4} = \frac{1}{32}$ |
| (a) | (b) | (5) مجموعة حل $25^{ x +\frac{1}{2}} = 5^{1-2x}$ هي \mathbb{R}^- |

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

- | | | | |
|---|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| (6) مجموعة حل $(\sqrt{x^{20}})^{\frac{1}{5}} - x^2 = 0$ هي: | | | |
| (a) $\{0\}$ | (b) \mathbb{R}^+ | (c) \mathbb{R}^- | (d) \mathbb{R} |
| (7) مجموعة حل $\sqrt[3]{x-2} = \sqrt{x-2}$ 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) $\{-1, \frac{1}{2}\}$ | (b) $\{\frac{1}{2}\}$ | (c) $\{-1, -\frac{1}{2}\}$ | (d) $\{1, \frac{1}{2}\}$ |
| (9) مجموعة حل $x^2 = x $ هي: | | | |
| (a) $\{-1, 0, 1\}$ | (b) $\{0, 1\}$ | (c) $\{0\}$ | (d) $\{1\}$ |
| (10) إذا كان $(\frac{1}{9})^{x+1} = 3^{2-x}$ فإن x تساوي: | | | |
| (a) -2 | (b) 2 | (c) -4 | (d) 4 |

مجال الدالة

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

(a)

(b)

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

(a)

(b)

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

(a)

(b)

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

(a)

(b)

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

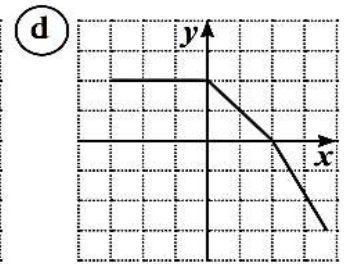
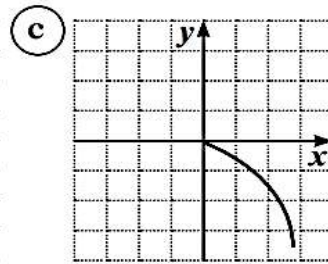
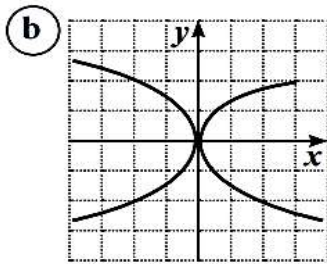
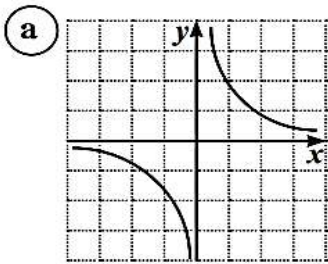
(a)

(b)

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

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

(6) أيًا مما يلي لا يمثل بيان دالة:



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

(a) \mathbb{R}

(b) $\mathbb{R} / \{1\}$

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

(d) $\mathbb{R} / \{-1\}$

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

(a) $\mathbb{R} / \{0\}$

(b) $[0, \infty)$

(c) $(-\infty, 0)$

(d) $(0, \infty)$

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

(a) $\mathbb{R} / \{1\}$

(b) $\mathbb{R} / \{0, 1\}$

(c) $\mathbb{R} - \{0\}$

(d) $(0, \infty) / \{1\}$

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

(a) $(0, \infty)$

(b) $[1, \infty)$

(c) $(-1, \infty)$

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

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

(a) $[-2, 2]$

(b) $[0, 2]$

(c) $(0, 2)$

(d) ليس أيًا مما سبق صحيحًا

الدوال التربيعية والقطوع المكافئة

في التمارين (1-5)، 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. (a) (b)
- (2) القطع المكافئ $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 3$ فتحته إلى الأعلى. (a) (b)
- (3) المعادلة $y = 2(x-1)^2 + 2$ يكون بيانها أكثر اتساعاً من بيان الدالة $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$. (a) (b)
- (4) توجد عند رأس منحنى الدالة $y = -(x-3)^2 - 2$ قيمة عظمى. (a) (b)
- (5) منحنى القطع المكافئ $y = (-x+2)^2 + 3$ يمر بالنقطة $P(2, 3)$. (a) (b)

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

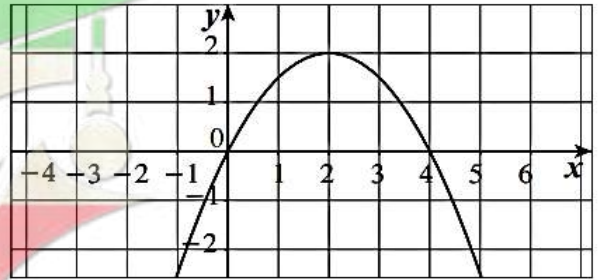
(6) الدالة $y = a(3-x)^2 - 2$ يكون رسمها أوسع من رسم بيان الدالة $y = -2x^2$ إذا كان:

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

(7) معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحة رأسه وحدتين يساراً 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)



صفوة معلمى الكويت