



القسم الأول: أسئلة المقال: أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل:

السؤال الأول:

(a) أوجد مجموعة حل:

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

$$\sqrt{5x-1} = x-3$$

$$5x-1 \geq 0 \quad ; \quad x-3 \geq 0$$

$$x \geq \frac{1}{5} \quad ; \quad x \geq 3$$



$$x \in [3, \infty)$$

$$5x-1 = (x-3)^2$$

$$x^2 - 11x + 10 = 0$$

$$x = 1 \notin [3, \infty) \quad ; \quad x = 10 \in [3, \infty)$$

$$\{10\} = \text{مجموعة الحل}$$

$$2) 3^{x^2-4} = 243$$

$$3^{x^2-4} = 3^5$$

$$x^2-4 = 5$$

$$x^2-9 = 0$$

$$(x-3)(x+3) = 0$$

$$x = 3 \quad ; \quad x = -3$$

$$\{3, -3\} = \text{مجموعة الحل}$$

(b) أوجد ناتج كلا من التعبيرات التالية في أبسط صورة:

$$1) 3\sqrt[3]{16} - 4\sqrt[3]{54} + 3\sqrt[3]{128} = 3 \cdot 2\sqrt[3]{2} - 4 \cdot 3\sqrt[3]{2} + 3 \cdot 2\sqrt[3]{2}$$

$$= 6\sqrt[3]{2} - 12\sqrt[3]{2} + 12\sqrt[3]{2}$$

$$= 6\sqrt[3]{2}$$

$$2) \frac{3-\sqrt{2}}{2-\sqrt{3}} = \frac{(3-\sqrt{2})(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} = \frac{6+3\sqrt{3}-2\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4-3}$$

$$= 6+3\sqrt{3}-2\sqrt{2}-\sqrt{6}$$

السؤال الثاني:

$$f(x) = \frac{\sqrt{2x-8}}{x-4}$$

(a) حدد مجال الدالة التالية:

$$2x-8 > 0 \Rightarrow 2x > 8 \Rightarrow x > 4 \quad \text{مجال بسيط:}$$

$$x \in [4, \infty)$$

مجال المقام =  $\mathbb{R}$

$$x-4=0 \Rightarrow x=4$$

اصفا، المقام

$$L \text{ مجال} = \{ \text{اصفا، المقام} \} \cup \text{مجال بسيط} \cap \text{مجال المقام}$$

$$= [4, \infty) \cap \mathbb{R} \setminus \{4\}$$

$$= (4, \infty)$$

WWW.KweduFiles.Com

(b) أكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه  $v(3, 4)$  ويمر بالنقطة  $p(5, -4)$

$$y = a(x-h)^2 + k \quad \text{شكل المعادلة، } h=3 \quad \text{، } k=4$$

$$(5, -4) \in \text{القطع} \Rightarrow -4 = a(5-3)^2 + 4$$

$$-4 = a(2)^2 + 4$$

$$-4-4 = a(4)$$

$$-8 = 4a$$

$$a = \frac{-8}{4} = -2$$

شكل المعادلة

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

السؤال الثالث :

$$y = 5x - 4$$

(a) أوجد معكوس الدالة :

$$x = 5y - 4$$

$$5y = x + 4$$

$$y = \frac{x + 4}{5}$$

$$\frac{x+2}{x-3} \geq 0$$

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة :

WWW.KweduFiles.Com

$$x = 3$$

المتباينة  $x = -2$  ، المتباينة  $x = 3$

$$\begin{array}{l} x+2 > 0 \rightarrow x > -2 \\ x+2 < 0 \rightarrow x < -2 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} x-3 > 0 \rightarrow x > 3 \\ x-3 < 0 \rightarrow x < 3 \end{array} \right.$$

x		-2		3	
x+2	—	0	+		+
x-3	—		—	0	+
العلامة	+	0	—	غير معرفة	+

$$(-\infty, -2] \cup (3, \infty) = \text{مجموعة الحل}$$

$$\mathbb{R} \setminus (-2, 3] =$$

القسم الثاني: البنود الموضوعية :-

أولاً :- في البنود من (1 - 3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1)  $x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{2}} = x^{\frac{1}{4}}$  ✓

(2) مجال الدالة  $f(x) = \sqrt{1-x}$  هو  $(-\infty, 1]$  ✓

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

ثانياً :- في البنود (4 - 8) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(4) مجموعة حل المعادلة :  $\sqrt[3]{x-1} = \sqrt{x-1}$

- (a) {0}      (b) {1}      (c) {2}      (d) {1, 2}

(5) أي من النقاط التالية تنتمي إلى منحنى الدالة  $f(x) = 3x^2 - 5x + 1$  ؟

(a) (1, 0)      (b) (0, -1)      (c) (1, -1)      (d) (-1, 0)

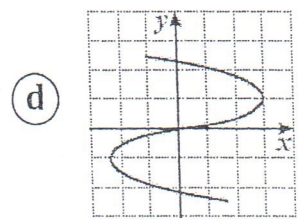
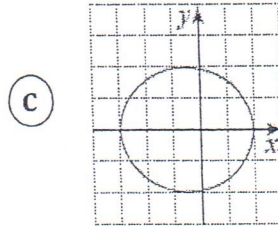
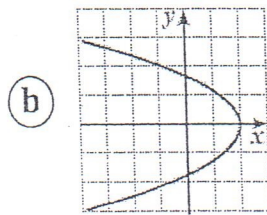
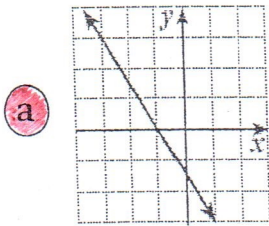
(6) معادلة محور التماثل للقطع المكافئ  $y = x^2 - 6x + 2$  هي :

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

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

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

(8) بيان العلاقة التي تمثل بيان دالة فيما يلي هو :



انتهت الأسئلة ...