

القسم الأول: أسئلة المقال أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً طريقة الحل:

(١١ درجة)

السؤال الأول :-

(٢) أوجد ناتج التعبير الجذري التالي في أبسط صورة : $\frac{3-\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$ (٥ درجات)

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

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

(٦ درجات)

(ب) أوجد مجال الدالة : $f(x) = (2x^2+x)\sqrt{8-2x}$

$$h(x) = \sqrt{8-2x} \quad , \quad g(x) = 2x^2+x$$

$$\mathbb{R} = \text{مجال } g$$

$$= \text{مجال } h$$

$$h \text{ مجال} : 8-2x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$$

$$: x \in (-\infty, 4]$$

$$h \text{ مجال} \cap g \text{ مجال} = f \text{ مجال}$$

$$(-\infty, 4] \cap \mathbb{R} =$$

$$(-\infty, 4] =$$

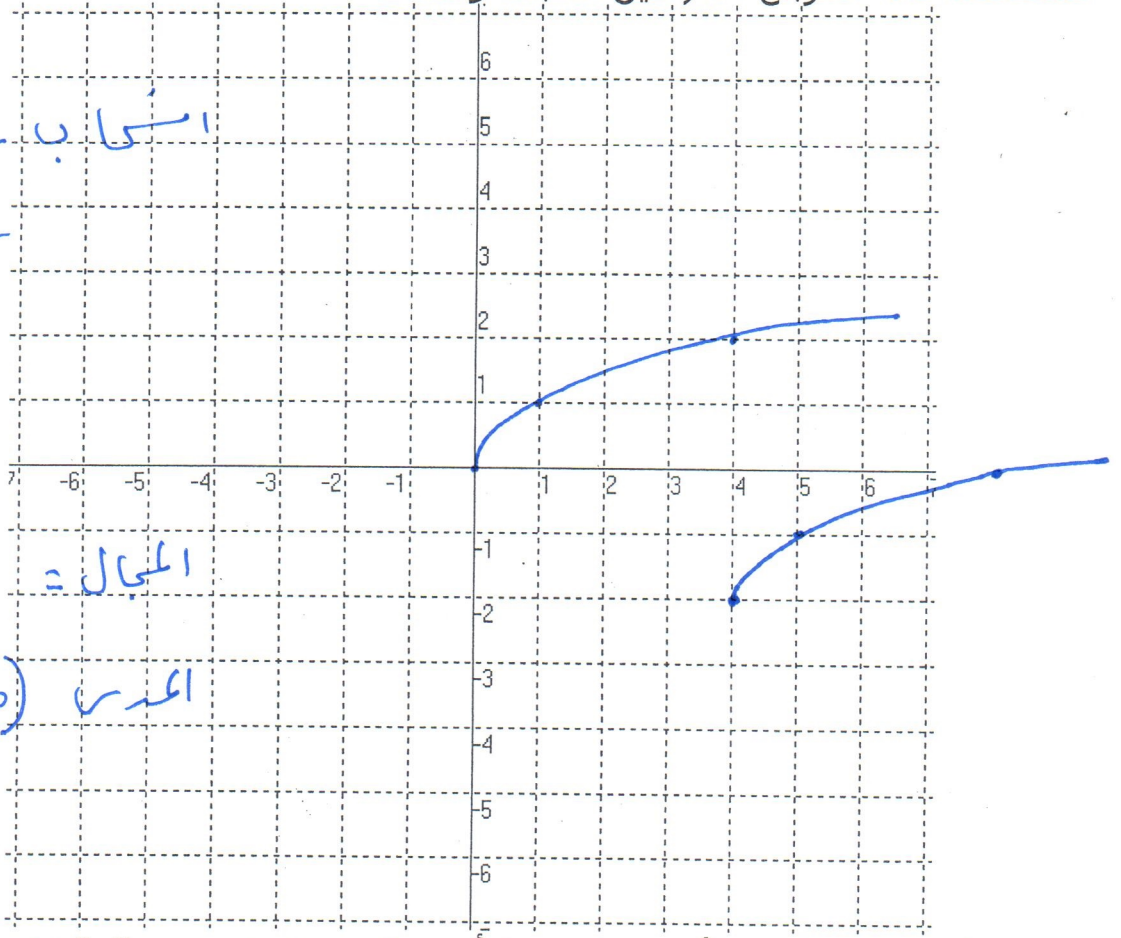
السؤال الثاني :-

(١١ درجة)

(٦ درجات)

(P) ارسم بيان الدالة : $y = \sqrt{x-4} - 2$

مستخدماً دالة المرجع ، ثم عين المجال والمدى



(ب) وجد صاحب محل لبيع الأحذية الرياضية أنه يمكن نمذجة ربحه بالدالة : (٥ درجات)

$$f(x) = -15x^2 + 600x + 50$$

حيث x هو سعر الحذاء بالدينار

(١) ما سعر الحذاء الذي يحقق أعلى ربح

(٢) ما قيمة أعلى ربح

السؤال الثالث :-

(١٠ درجات)

(٥ درجات)

$$5^{x-1} = 125\sqrt{5}$$

(٢) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$5^{x-1} = 5^{\frac{7}{2}}$$

$$x-1 = \frac{7}{2}$$

$$x = \frac{7}{2} + 1$$

$$x = \frac{9}{2}$$

$$\left\{ \frac{9}{2} \right\} = \text{ح. م.}$$

(٥ درجات)

$$\frac{3x-5}{-2x+3} \geq 0$$

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة :

اصفاً لربط

$$3x-5=0$$

$$x = \frac{5}{3}$$

اصفاً لتمام : $-2x+3=0$

$$x = \frac{3}{2}$$

$$3x-5 > 0 \Rightarrow x > \frac{5}{3}$$

$$3x-5 < 0 \Rightarrow x < \frac{5}{3}$$

$$-2x+3 > 0 \Rightarrow x < \frac{3}{2}$$

$$-2x+3 < 0 \Rightarrow x > \frac{3}{2}$$

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	∞
$3x-5$	-	-	0	+
$-2x+3$	+	0	-	-
الأس	-	غير صفر	+	0

$$\left(\frac{3}{2}, \frac{5}{3} \right] \text{ مجموعة الحل}$$

(يتبع صفحة ٤)

القسم الثاني: البنود الموضوعية

(٨ درجات)

أولاً: في البنود (١ - ٣) عبارات صحيحة وعبارات خاطئة. ظل في جدول الإجابة (P) إذا كانت العبارة صحيحة، (B) إذا كانت العبارة خاطئة.

(١) الدالة : $f(x) = ax^2 - x + 3$ هي دالة تربيعية

(٢) $|m| + \sqrt{m^2} = m^2 \quad \forall x \in \mathbb{M}$

(٣) $\sqrt[5]{32y^{15}} = |2y^3|$

ثانياً: في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربع اختبارات واحد فقط منها صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها.

(٤) إذا كان $n > 0$ فإن التعبير الجذري الذي لا يكافئ $^4\sqrt{4n^2}$ هو

(a) $(4n^2)^{1/4}$

(b) $2n^{1/2}$

(c) $(2n)^{1/2}$

(d) $\sqrt{2n}$

(٥) مجموعة حل المعادلة : $^3\sqrt{2x^2+2} = ^3\sqrt{3-x}$ هي

(a) $\{-1, 0.5\}$

(b) $\{0.5\}$

(c) $\{-1, -0.5\}$

(d) $\{1, 0.5\}$

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

(a) نقطة

(b) نقطتين

(c) ثلاث نقاط

(d) أربعة نقاط

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

(a) \mathbb{R}

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

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

(d) $[-1, \infty)$

(٨) المتباينة التي حلها $[2, 3]$ هي

(a) $x^2 - x - 6 < 0$

(b) $x^2 - x - 6 > 0$

(c) $x^2 - x - 6 \leq 0$

(d) $x^2 - x - 6 \geq 0$

(انتهت الأسئلة)

مع خالص التمنيات بالنجاح والتفوق