منطقة الفروانية التعليمية
ثانوية الشجاع بن الأسلم

قسم الرياضيات نموذج اختبار فترة اولى للصف الحادي عشر علمي
٢٠١٣ / ٢٠١٤

السؤال الأول : أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية :

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

شرط الجذر : $2x+3 \geq 0$ and $x \geq 0$

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

شرط الكل $\Leftarrow$ $x \geq 0$ $\quad x \in [0, \infty)$

$\left[\sqrt{2x+3}\right]^2 = [x]^2 \Rightarrow 2x+3 = x^2 \Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0$

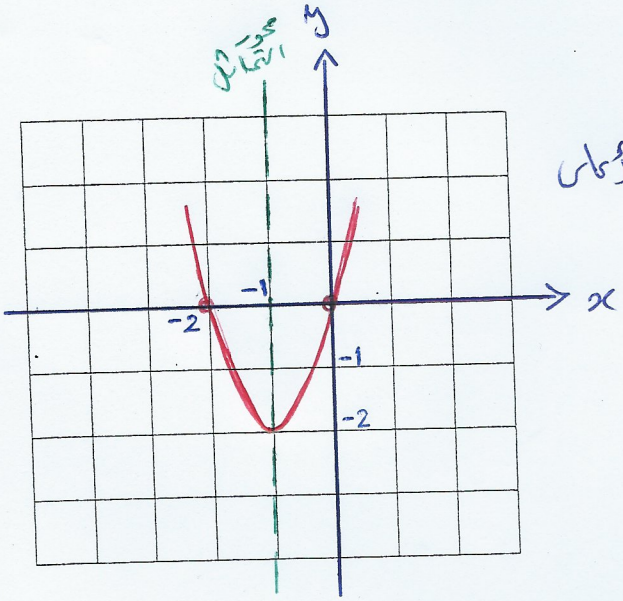
$(x-3)(x+1)$

$x-3=0$ or $x+1=0$

$x = 3 \in [0, \infty)$ $\quad x = -1 \notin [0, \infty)$

مجموعة الحل $= \{3\}$

(b) ارسم منحنى الدالة : $y = 2(x+1)^2 - 2$ مستخدما خواص القطع المكافئ



$a = 2 \quad h = -1 \quad k = -2$

رأس القطع $(-1, -2)$ ، الفتحة نحو الأعلى

محور التماثل $x = -1$

نأخذ نقطة اخرى على القطع

نضع $x = 0 \Leftarrow$

$y = 2(0+1)^2 - 2 = 0$

السؤال الثاني : (a) أوجد مجموعة المتباينة :

$$\frac{x^2 - 5x + 6}{X - 3} > 0$$

اصفار البسط :

$x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-2) = 0$

$\Rightarrow x = 3 \quad \text{و} \quad x = 2$

اصفار المقام

$x - 3 = 0 \Rightarrow x = 3$

x		2		3	
x^2-5x+6	+	0	−	0	+
$x-3$	−	|	−	0	+
الكسر	−	|	+	غير معرفة	+

مجموعة الحل = $(2, \infty) \setminus \{3\}$

(b) أوجد الناتج في ابسط صورة :

$\sqrt{18} + 2\sqrt{50} - \sqrt{98} =$

$= 3\sqrt{2} + 2 \times 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$

$= 3\sqrt{2} + 10\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$

$= 6\sqrt{2}$

السؤال الثالث : (a) عين مجال الدالة الآتية :

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

مجال البسط $= 8-2x \geq 0 \Rightarrow 2x \leq 8 \Rightarrow x \leq 4$

$= (-\infty, 4]$

مجال المقام $= x^2-4 \neq 0 \Rightarrow (x-2)(x+2) \neq 0$

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

	+		−		+
		-2		2	

اصفار المقام $= \{-2, 2\}$

مجال $f = ((-\infty, 4] \cap \mathbb{R} \setminus (-2,2)) \setminus \{-2, 2\}$

$= (-\infty, 4] \setminus [-2, 2]$

(B)اوجد مجموعة حل المعادلة :

$3^{3x-4} = 9$

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

$3x - 4 = 2$

$3x = 6$

$x = 2$

مجموعة الحل $= \{2\}$

ثانيا البنود الموضوعية :

اولا : في البنود (3- 1) عبارات ، لكل بند ظلل في ورقة الإجابة :

(a) إذا كانت العبارةصحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

.....

(1) المعادلة الآتية معادلة خطية : $(2x+3)^2 - 4x^2 - 7x$ (a) (b)

(2) معكوس الدالة $y = 5x - 4$ هو $x = 5y + 4$ (a) (b)

(3) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 9 < 0$ يساوي (3 , 3 -) (a) (b)

.....

في البنود التالية لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الرمز الدال علي الإجابة الصحيحة :

(4) $\sqrt[3]{80\,X^5}$ في ابسط صورة =

A $20x\sqrt[3]{X^2}$ B $2X^3$ C $20\,X^2$ D $2X\sqrt[3]{10\,X^2}$

(5) $\dfrac{3}{\sqrt{7}+2}$ في أبسط صورة بحيث يكون المقام عدد نسبي هو :

A 14 B $2\sqrt{7}$ C $\sqrt{7}-2$ D $\sqrt{7}+2$

(6) معادلة القطع المكافئ الذي مركزه نقطة الأصل ويمر بالنقطة (6 , 1-) هي

A $Y= -6X^2$ B $Y= 6X^2$ C $Y= 3X^2$ D $Y= -3X^2$

(7) مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{X^2-4} + \sqrt{2X-4} = 0$

A Ø B { -2, 2 } C { 2 } D { 2 }

(8) مجال الدالة : $F(X) = \dfrac{5X-7}{X-5}$

A (5 , ∞) B R - { 5} C R - {- 5} D R