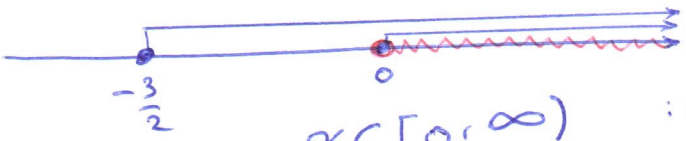
منطقة الفروانية التعليمية
ثانوية الشجاع بن الأسلم

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



شرط الجذر: $x \in [0, \infty)$

$2x+3 = x^2$

$x^2 - 2x - 3 = 0$

$(x+1)(x-3) = 0$

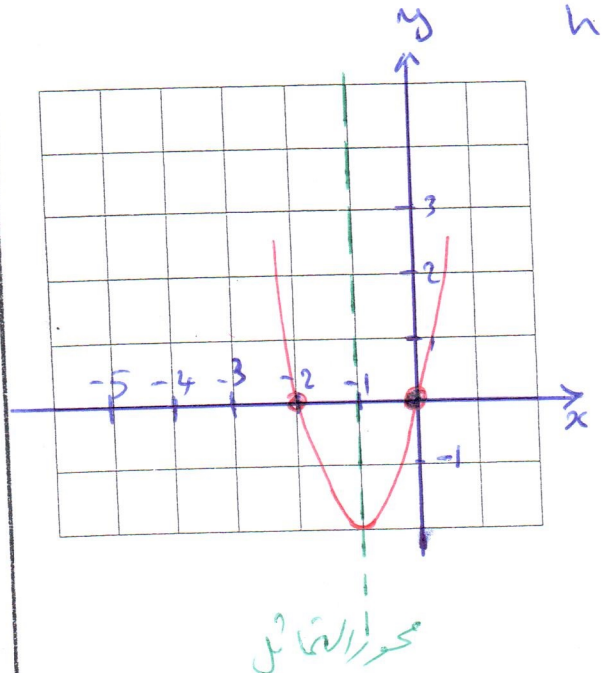
$x = -1 \quad x = 3$

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

$x = 3 \in [0, \infty)$

مجموعة الحل $= \{3\}$

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



$h = -1$ ، -2

الفتحة نحو الأعلى

∴ الرأس $(-1, -2)$

محور التماثل : $x = -1$

نأخذ $x = 0$

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

$y = 2 - 2$

$y = 0$

$(0,0) \in$ للقطع

السؤال الثاني : (a) أوجد مجموعة المتباينة :

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

اصفار البسط

$x^2 - 5x + 6 = 0$

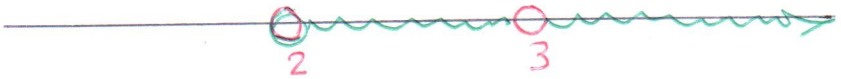
$(x-3)(x-2) = 0$

اصفار البسط : $3 \text{ و } 2$

$\frac{(x-3)(x-2)}{x-3} > 0 \quad ; x - 3 \neq 0$

$x \neq 3$

$x - 2 > 0 \Rightarrow x > 2$



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

(b) أوجد الناتج في ابسط صورة :

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

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

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

$= 6\sqrt{2}$

السؤال الثالث : (a) عين مجال الدالة الآتية :

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

مجال البسط :

$8-2x \geq 0 \Rightarrow 8 \geq 2x$

$\Rightarrow 2x \leq 8 \Rightarrow x \leq 4 \Rightarrow x \in (-\infty, 4]$

مجال المقام : $\mathbb{R}$

أصفار المقام

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

$\Rightarrow x=2 \quad , \quad x=-2$

مجال f : مجال البسط $\cap$ (مجال المقام $\setminus$ { أصفار المقام })

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

$= (-\infty, 4] \setminus \{-2, 2\}$

(B)اوجد مجموعة حل المعادلة :

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

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

$3x-4 = 2$

$3x = 2+4$

$3x = 6$

$x = \frac{6}{3}$

$x = 2$

مجموعة الحل $= \{2\}$

ثانيا البنود الموضوعية :

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

(a) إذا كانت العبارة صحيحة 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