وزارة التربية
منطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(الأسئلة في ٧ صفحات)
العام الدراسي: ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

نموذج إجابة اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الحادي عشر العلمي
المجال الدراسي: الرياضيات

==========

أولا : أسئلة المقال

السؤال الأول:

(أ) أوجد مجموعة الحل : $\sqrt{8x}-2\sqrt{4x-16}=0$

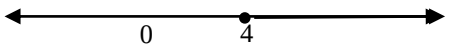
الحل :

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

$\sqrt{8x}=2\sqrt{4x-16}$

$8x\geq 0 \quad ,4x-16\geq 0$

$x\geq 0 \quad ,x\geq 4$



$x\in[4,\infty)$

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

$8x=4(4x-16)$

$2x=16$

$x=8 \quad ,8\in[4,\infty)$

مجموعة الحل = { 8 }

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $7^{x^2-3x}=\frac{1}{49}$

الحل:

$7^{x^2-3x}=\frac{1}{7^2}$

$7^{x^2-3x}=7^{-2}$

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

$(x-1)(x-2)=0$

$(x-1)=0$ أو $(x-2)=0$

$x=1$ أو $x=2$

مجموعة الحل = { 1,2 }

السؤال الثاني:

(ا) أوجد ناتج ما يلي : $\frac{\sqrt[3]{250x^7y^3}}{\sqrt[3]{2x^2y}}, x \neq 0, y \neq 0$

الحل :

$$\frac{\sqrt[3]{250x^7y^3}}{\sqrt[3]{2x^2y}} = \sqrt[3]{\frac{250x^7y^3}{2x^2y}}$$

$$= \sqrt[3]{125x^5y^2}$$

$$= \sqrt[3]{125} \times \sqrt[3]{x^5y^2}$$

$$= 5x\sqrt[3]{x^2y^2}$$

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

الحل :

نفرض أن : $m(x) = (2x^2+x)$, $p(x) = \sqrt{8-2x}$

فيكون : $g(x) = m(x) \bullet p(x)$

مجال الدالة m هو مجموعة الأعداد الحقيقية R لأنها كثيرة الحدود

مجال الدالة p يتحقق إذا كان $8-2x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$

مجال الدالة p هو $(-\infty,4]$

مجال الدالة g هو مجال p $\cap$ مجال m

مجال الدالة g هو $R \cap (-\infty,4]$

$= (-\infty,4]$

السؤال الثالث:

(ا) أوجد مجموعة حل : $(x+3)^{\frac{3}{2}} = 27$

الحل :

تكون قيمة x مقبولة إذا حققت : $x+3 \geq 0$

$$x \geq -3$$

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

$$((x+3)^{\frac{3}{2}})^{\frac{2}{3}} = (27)^{\frac{2}{3}}$$

$$x+3 = (\sqrt[3]{27})^2$$

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

$$x+3 = 9$$

$$x = 6$$

$$6 \in [-3, \infty)$$

مجموعة **الحل** = { 6 }

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينه :

$$\frac{3x+7}{x+2} \geq 2$$

الحل :

$$\frac{3x+7}{x+2} - 2 \geq 0$$

$$\frac{3x+7-2x-4}{x+2} \geq 0$$

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

أصفار البسط : $x+3=0 \Rightarrow x=-3$

أصفار المقام : $x+2=0 \Rightarrow x=-2$

$x+3 < 0 \Rightarrow x < -3$ | $x+2 < 0 \Rightarrow x < -2$

$x+3 > 0 \Rightarrow x > -3$ | $x+2 > 0 \Rightarrow x > -2$

X	$-\infty$	-3	-2	$+\infty$
X+3	-	0	+	+
X+2	-	-	0	+
$\frac{x+3}{x+2}$	+	0	غير معرف	+

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

$R/(-3,-2]$

السؤال الرابع: (موضوعي)

أولاً: في البنود (3 – 1) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:
(a) إذا كانت العبارة صحيحة، (b) إذا كانت العبارة ليست صحيحة

(١) $|m| \cdot \sqrt{m^2} = m^2, \forall m \in R$

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

(٣) النقطة A (1 , 6) تنتمي الى منحنى الداله : $f(X) = (3X)(2X) + 6$

ثانياً: في البنود (8 – 4) لكل بند يوجد أربع خيارات، واحد فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) اذا كان $m > 0$ ، فإن التعبير الذي لا يكافئ $\sqrt[4]{4m^2}$ هو

(a) $(4m^2)^{\frac{1}{4}}$ (b) $2m^{\frac{1}{2}}$ (c) $(2m)^{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2m}$

---

(٥) يمكن نمذجة العلاقة بين x , y في الجدول التالي بالدالة :

X	-1	1	2
y	-1	3	8

(a) $f(x) = x^2 + x + 1$ (b) $f(x) = x^2 + 2x - 1$

(c) $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ (d) $f(x) = x^2 + 2x$

---

(٦) المتباينة التي مجموعة حلها $[-2, 3]$ هو :

(a) $x^2 - x - 6 < 0$ (b) $x^2 - x - 6 \leq 0$

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

٥

(٧) معكوس الداله : $y = 5x - 1$ هو

(a) $y = 5x + 1$ (b) $y = \frac{x+1}{5}$

(c) $y = \frac{x}{5} + 1$ (d) $y = \frac{x}{5} - 1$

---

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

(a) نقطة (b) نقطتين (c) ثلاث نقاط (d) أربع نقاط

جدول إجابة الأسئلة الموضوعية

(1)		b		
(2)	a			
(3)	a			
(4)	a		c	d
(5)	a	b	c	
(6)	a		c	d
(7)	a		c	d
(8)	a	b		d