وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧
الصف الحادي عشر العلمي

المجال : رياضيات
عدد الأوراق :٧ أوراق
الزمن : ساعتين و نصف

==========

الأسئلة المقالية

١٤

السؤال الأول :-

(a) أوجد مجموعة الحل للمعادلات التالية

1) $\sqrt{5x} - \sqrt{2x+9} = 0$

الحل :

$\sqrt{5x} = \sqrt{2x+9}$

بتربيع الطرفين

$5x = 2x + 9$

$5x - 2x = 9$

$3x = 9$

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

شرط الحل

$5x \geq 0$, $2x + 9 \geq 0$

$x \geq 0$, $x \geq \frac{-9}{2}$

$x \in [0, \infty)$

م. ح. $= \{3\}$

WWW.KweduFiles.Com

---

2) $3^{x^2-1} = 27$

الحل:

$3^{x^2-1} = (3)^3$

$x^2 - 1 = 3$

$x^2 = 4$

$x = 2 , x = -2$

م. ح. $= \{2 ، -2\}$

(b) يبين الجدول التالي وقت خروج السيارات بعد ظهر أحد الأيام

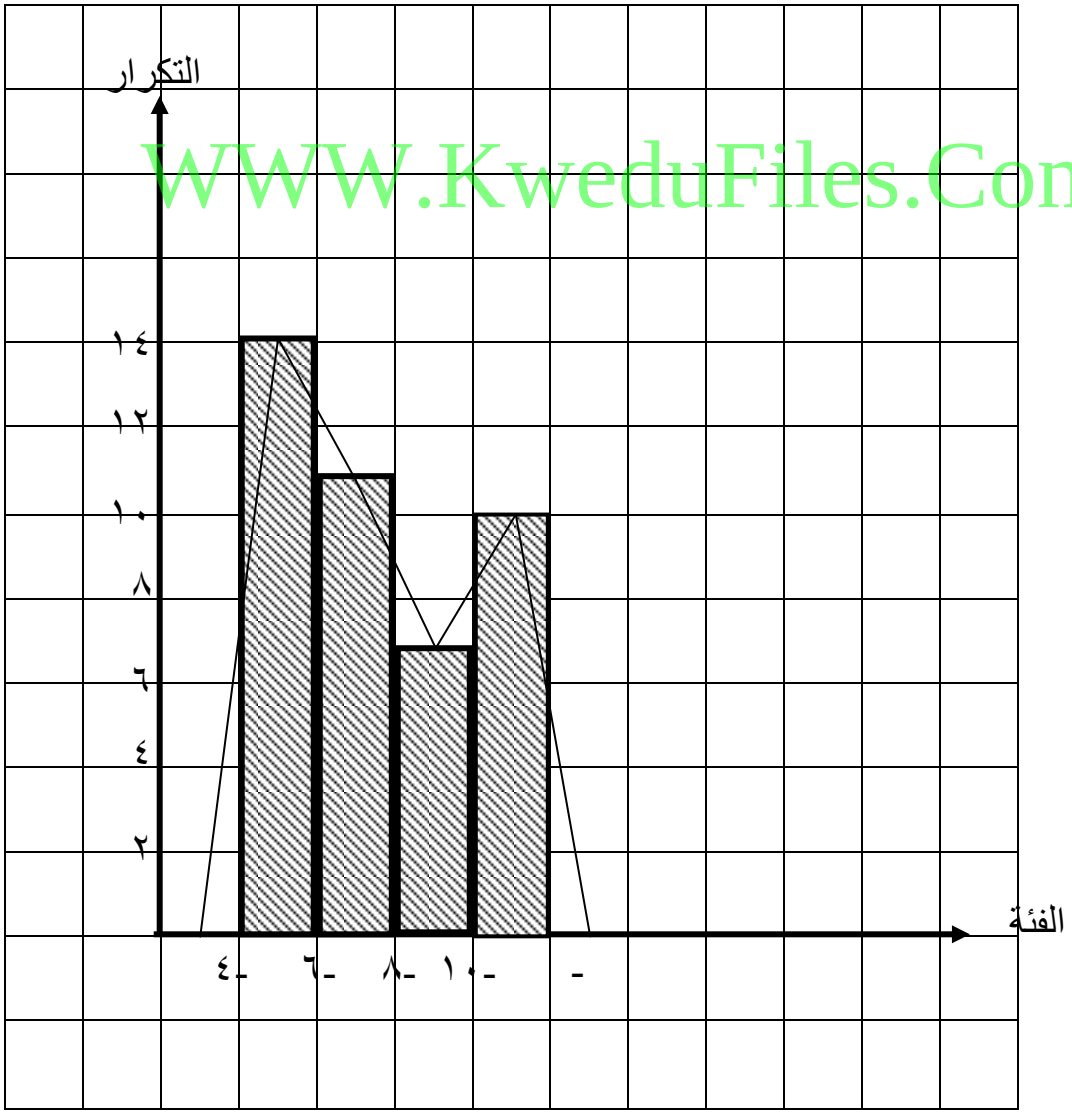
الفئة	4-	6 -	8 -	10 -
التكرار	14	11	5	10

(١) أوجد مراكز الفئات

(٢) أرسم المدرج التكراري و منه المنحني التكراري

الفئة	4-	6 -	8 -	10 -
مراكز الفئات	5	7	9	11
التكرار	14	11	5	10

2



WWW.KweduFiles.Com

١٤

السؤال الثاني:-

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة

$$\log (7 - 2x) = -1$$

$$\log (7 - 2x) = -1$$

$$10^{-1} = 7 - 2x$$

$$7 - 2x = 0.1$$

$$-2x = 0.1 - 7$$

$$-2x = -0.9$$

$$x = \frac{-6.9}{-2} = 3.45 \quad \epsilon \quad (-\infty , \frac{7}{2})$$

$$7 - 2x > 0$$

$$-2x > -7$$

$$X < \frac{7}{2}$$

$$x \epsilon \quad (-\infty , \frac{7}{2})$$

∴ م. ح = {3.45}

WWW.KweduFiles.Com

(b) أستخدم خواص اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة

$$4 \; e^{x+2} = 32$$

$$e^{x+2} = \frac{32}{4}$$

$$e^{x+2} = 8$$

$$\ln (e)^{x+2} = \ln 8$$

$$(x+2) \ln e = \ln 8$$

$$(x+2) = 2.079$$

$$x = 2.079 - 2$$

$$x = 0.079$$

السؤال الثالث:-

١٤

(a) أرسم بيان الدالة التالية مستخدما خواص القطوع المكافئة

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

(1) $h = 3$, $k = -1$

∴ رأس القطع $(3 , -1)$

(2) $a = 2$ موجبة ∴ فتحة القطع لأعلى

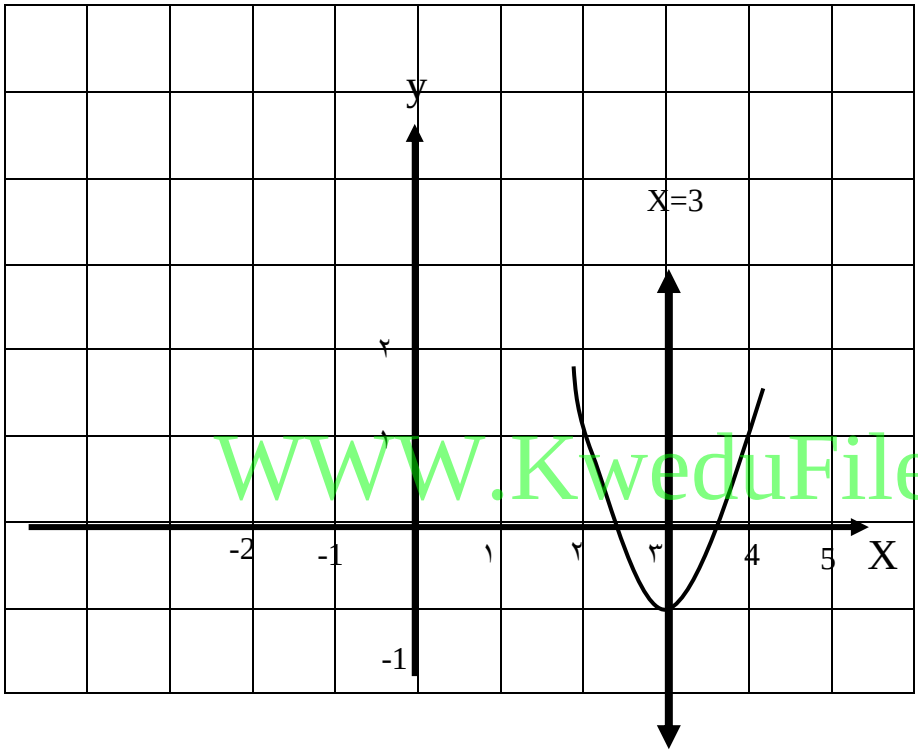
(٣) معادلة محور التماثل $h = x = 3$

(٤) نضع $x=4$

∴ $y=1$

$(4 , 1)$

النقطة $(1 , 2)$ هى صورة النقطة $(4 , 1)$ الانعكاس فى محور التماثل



WWW.KweduFiles.Com

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة

$x^2 - 5x \leq 6$

$x^2 - 5x - 6 \leq 0$

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

$(x - 6)(x + 1) = 0 \longrightarrow x = 6 , x = -1$

$x - 6 < 0 \longrightarrow x < 6$, $x + 1 < 0 \longrightarrow x < -1$

$x - 6 > 0 \longrightarrow x > 6$, $x + 1 > 0 \longrightarrow x > -1$

x	$-\infty$		-1		6		∞
x - 6		-		-		+	
x+1		-		+		+	
$(x - 6)(x +1)$		+		-		+	

∴ م. ح. = $[-1 , 6]$

السؤال الرابع:-

(a) لتكن A(-1,3) , B(-3 , 1) , C (3 , -1) ثلاث نقاط في المستوي الاحداثي المنتظم المتعامد أوجد :

١٤

(١) $\| \langle \overrightarrow{A B} \rangle \|$, $\| \langle \overrightarrow{A C} \rangle \|$

(٢) $\langle \overrightarrow{A B} \rangle . \langle \overrightarrow{AC} \rangle$ ، ثم استنتج نوع المثلث A B C

الحل:

$\langle \overrightarrow{A C} \rangle = \langle 4 , -4 \rangle$

$\| \langle \overrightarrow{A C} \rangle \| = \sqrt{(4)^2 + (-4)^2} = \sqrt{32}$

$\langle \overrightarrow{A B} \rangle = \langle -2, -2 \rangle \longrightarrow \| \langle \overrightarrow{A B} \rangle \| = \sqrt{(-2)^2 + (-2)^2} = \sqrt{8}$

$\langle \overrightarrow{A B} \rangle . \langle \overrightarrow{A C} \rangle = 4(-2) + (-4)(-2) = 0$

$\therefore \langle \overrightarrow{A B} \rangle \perp \langle \overrightarrow{A C} \rangle$

$\therefore$ المثلث قائم الزاوية في $\hat{A}$

WWW.KweduFiles.Com

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة

$x^3 - 7x + 6 = 0$

الحل:

عوامل الحد الثابت ٦ هي ± 1 , ± 2 , ± 3, ± 6

عوامل العامل الرئيسي ١ : ± 1

$\therefore$ الأصفار النسبية الممكنة ± 1 , ± 2 , ± 3, ± 6

$f(x) = x^3 - 7x + 6$

$f(1) = (1)^3 - 7(1) + 6 = 0$

$\therefore$ ١ صفرا من أصفار الحدودية $\longleftarrow$ $(x-1)$ عامل من عوامل $f(x)$

١	1	0	-7	6
		1	1	-6
	1	1	-6	0

$\therefore$ ناتج القسمة هو $x^2 + x - 6$

$f(x) = (x-1)(x^2 + x - 6) = (x-1)(x+3)(x-2) = 0$

$\longrightarrow$ $x = 1, x = -3, x = 2$

$\therefore$ م. ح. $= \{ 1, -3 , 2 \}$

ثانيا : أسئلة موضوعية

في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و الدائرة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

١ إذا كانت $M(0,5)$, $L(-3,4)$ فإن $\| \overrightarrow{LM} \| = 0$

٢ $[\bar{x} - 3\sigma , \bar{x} + 3\sigma]$ من قيم البيانات توجد في الفترة 99.7 %

في البنود (٣- ١٠) لكل بند ٤ إجابات واحدة منهم فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال علي اختيارك

٣ مجال الدالة $f(x)=\frac{7}{\sqrt{3x-9}}$ هو

(a) (3,∞) (b)[3, ∞) (c)R (d) R/{3}

٤ مجموعة حل $\sqrt{x-2} = \sqrt[3]{x-2}$ هي

(a){2} (b){1,2} (c){1 ,2 ,3} (d) {2 ,3 }

٥ إذا كان $x \in R^-$ فإن $|x| . \frac{1}{x}$ يساوي

(a) -1 (b) - x (c) 1 (d) x

WWW.KweduFiles.Com

6 القيمة الصغرى للدالة $y = \frac{1}{3}(3-x)^2 - 2$ هي عند النقطة

(a)(3 ,-2) (b) (-3 ,2) (c) (-3 ,-2) (d)(3 ,2)

٧ إذا كانت $f(x) = \frac{x^3}{64}$, $f: [-4,4] \longrightarrow R$ فإن مجال الدالة f^{-1} هو

(a)R (b) R^+ (c) [-4,4] (d) [-1,1]

8 باقي قسمة $(x^4 + 2)$ علي $(x - 3)$ هو

(a)3 (b) 27 (c) 83 (d) 81

9 حل المعادلة $\log(x + 21) + \log x = 2$ هو

(a)4 (b) -25 , 4 (c) 25 (d) 4 , 25

10 إذا $\log_3 = n$, $\log_2 = m$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي :

(a) log 0.06 (b) Log 0.6

(c) log 6 (d) Log 60

إجابة أسئلة الموضوعي

١	a	●	c	d
٢	●	b	c	d
٣	●	b	c	d
٤	a	b	c	●
٥	●	b	c	d
٦	●	b	c	d
٧	a	b	c	●
٨	a	b	●	d
٩	a	●	c	d
١٠	a	●	c	d

www.KweduFiles.Com

١٤