ثانوية
سلمان الفارسي
بنين

الصف الحادي عشر علمي

مادة الرياضيات

العام الدراسي
2017-2016
الفصل الدراسي الأول

أسئلة اختبارات وإجاباتها النموذجية

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية

الزمن : ساعة ونصف
عدد الأوراق: 5 صفحات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الحادى عشر علمى
المجال الدراسي : الرياضيات – القسم العلمى – العام الدراسى 2015 / 2016 م

أولا : الأسئلة المقالية:

$\frac{\quad}{10}$

السؤال الأول :

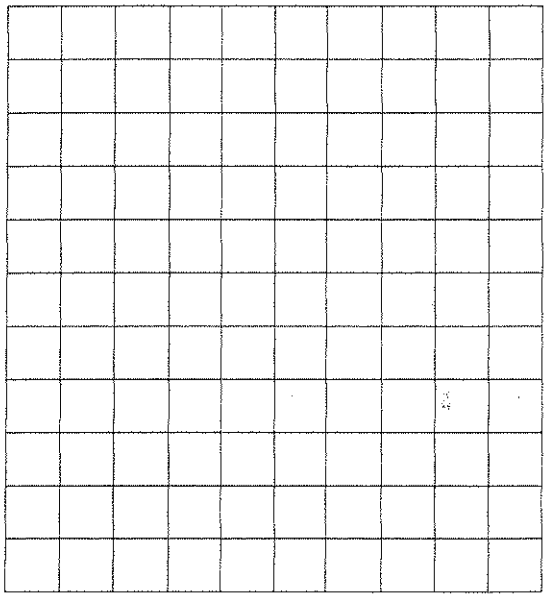
(أ) اوجد ناتج التعبير في ابسط صوره:

$$\frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \quad , \quad x>1 \quad , x \in Q$$

(5 درجات)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ب) ارسم معادلة القطع المكافئ الذى رأسه $v(0,0)$ ويمر بالنقطة $p(2,8)$ ثم اكتب معادلته
(5 درجات)



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الثاني :

$\frac{}{10}$

(أ) حل المعادلة : $7^{x^2-3x} = \frac{1}{49}$ (4 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) عين مجال الدالة (6 درجات)

$$f(x) = \frac{\sqrt{5-4X}}{X^2+4}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12

السؤال الثالث :

أوجد مجموعة حل المعادلة

(أ) $\sqrt{8X} - 2\sqrt{4X - 16} = 0$

(5 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة $X^2 - X < 6$ (7 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثانيا: الأسئلة الموضوعية

أولا : فى البنود من (1-3) ظلل فى ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) مجموعة حل المعادلة $7^{3-x} = 1$ هى $\{3\}$

(2) معادلة المنحنى $y = \frac{1}{2}x^2$ تمثل بقطع مكافئ رأسه نقطة الأصل

(3) معكوس الدالة $y = \frac{5x-2}{4}$ هو $y = \frac{2-4x}{5}$

فى البنود (4-8) لكل بند أربعة إختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل فى ورقة الاجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(4) أي التعبيرات الجذرية التالية فى أبسط صورة

(a) $\sqrt[3]{\frac{7}{4}}$ (b) $\sqrt[10]{32}$ (c) $\sqrt{8a^6}$ (d) $\sqrt{7}$

(5) ـ معادلة الدالة الناتجة من إزاحة بيان الدالة $y = \sqrt{x}$ بمقدار 4 وحدات يمينا ووحدتين لأسفل هى :

(a) $y = \sqrt{x-4} + 2$ (b) $y = \sqrt{x+4} + 2$
(c) $y = \sqrt{x-4} - 2$ (d) $y = \sqrt{x-2} - 4$

(6) مجال الدالة $g(x) = \frac{1}{x^2} - \sqrt{-x}$ هو :

(a) $R/\{0\}$ (b) $(-\infty,0)$ (c) $(0,\infty)$ (d) $(-\infty,0]$

(7) إذا كان $x > 0$ فإن $\left(\frac{1}{16x^{10}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ يساوى :

(a) $-4x^2$ (b) $\frac{1}{4x^5}$ (c) $4x^5$ (d) $16x^5$

(8) الدالة التربيعية التى حدها الثابت (-1) هى :

(a) $y = -x^2 + 2x + 1$ (b) $y = (x-1)(x+1)$
(c) $y = 3x^2 - 3$ (d) $y = (x-1)^2$

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية

الزمن : ساعة ونصف
عدد الأوراق: 5 صفحات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الحادى عشر علمى
المجال الدراسي : الرياضيات – القسم العلمى – العام الدراسى 2015 / 2016 م

أولا : الأسئلة المقالية:

$\frac{\quad}{10}$

السؤال الأول :

(أ) اوجد ناتج التعبير في ابسط صوره:

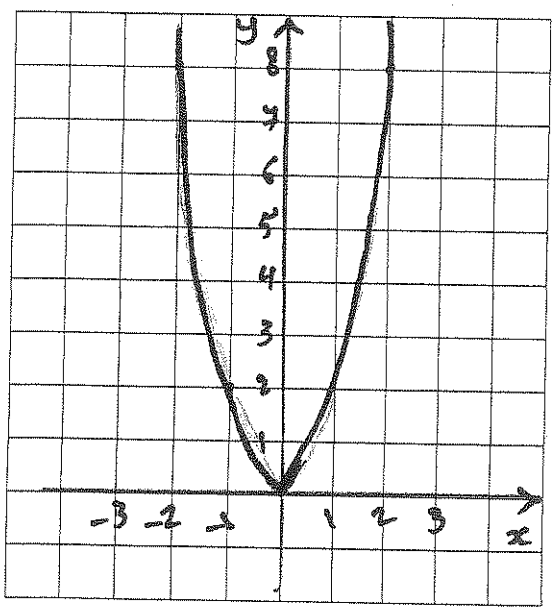
$$\frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \quad , \quad x>1 \quad , x \in Q$$

(5 درجات)

$\frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1}$	1
$= \frac{x\sqrt{x}+x-x-\sqrt{x}}{x-1}$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
$= \frac{\sqrt{x}\,(x-1)}{x-1}$	1
$= \sqrt{x}$	1

(ب) ارسم معادلة القطع المكافئ الذى رأسه $v(0,0)$ ويمر بالنقطة $p(2,8)$ ثم اكتب معادلته

(5 درجات)



معادلة القطع المكافئ الذى راسه (0,0) هى	
$y = a x^2$	1
القطع يمر بالنقطة (2,8) تحقق معادلته	
$8 = 4a$	1
$a = 2$	$\frac{1}{2}$
معادلة القطع هى	
$y = 2x^2$	1
الرسم	$1\frac{1}{2}$

السؤال الثاني :

$\frac{\quad}{10}$

(أ) حل المعادلة : $7^{x^2-3x} = \frac{1}{49}$ (4 درجات)

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

$7^{x^2-3x} = 7^{-2}$ ½

$x^2 - 3x = -2$ ½

$x^2 - 3x + 2 = 0$ ½

$(x-1)(x-2) = 0$ ½

$x - 1 = 0$ أو $x - 2 = 0$

$x = 1$ أو $x = 2$ 1

مجموعة الحل = $\{1, 2\}$ 1

(ب) عين مجال الدالة (6 درجات)

$$f(x) = \frac{\sqrt{5-4X}}{X^2+4}$$

لنفرض ان $f(x) = \frac{n(x)}{d(x)} = \frac{\sqrt{5-4x}}{x^2+4}$ ½

مجال دالة البسط : $5 - 4x \geq 0$ ½

$x \leq \frac{5}{4}$

مجال n هو $(-\infty, \frac{5}{4}]$ 1

مجال دالة المقام : $x^2 + 4 > 0$

مجال d هو $\mathbb{R}$ 1

اصفار المقام : بوضع $x^2 + 4 = 0$

لا يوجد اصفار للمقام 1

مجال الدالة f هو $(-\infty, \frac{5}{4}] \cap \mathbb{R} / \{\ \}$ 1

$= (-\infty, \frac{5}{4}]$ 1

12

السؤال الثالث :

أوجد مجموعة حل المعادلة

(أ) $\sqrt{8X} - 2\sqrt{4X-16} = 0$ (5 درجات)

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

تكون قيمة x مقبولة اذا حققت

$8x \geq 0$, $4x - 16 \geq 0$ 1

$x \geq 0$, $x \geq 4$ ½

$\therefore x \geq 4$

$\therefore x \in [4, \infty)$ ½

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

$8x = 4(4x-16)$ 1

$2x = 16$

$x = 8 \in [4, \infty)$ 1

$\therefore$ مجموعة الحل $= \{8\}$ 1

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة $X^2 - X < 6$ (7 درجات)

المعادلة المناظرة $x^2 - x - 6 = 0$

$(x+2)(x-3) = 0$ 1

$x = -2$ أو $x = 3$

للبحث عن القيم التي تحقق $(x+2)(x-3) < 0$ نتبع التالي

$x+2 < 0 \Rightarrow x < -2$ | $x-3 < 0 \Rightarrow x < 3$ 1

$x+2 > 0 \Rightarrow x > -2$ | $x-3 > 0 \Rightarrow x > 3$ 1

نكون الجدول

x	$-\infty$		-2		3		$-\infty$
$x+2$		$-$	0	$+$		$+$	1
$x-3$		$-$		$-$	0	$+$	1
$(x+2)(x-3)$		$+$	0	$-$	0	$+$	1

يبين الجدول ان $(x+2)(x-3) < 0$ لكل قيم $-2 < x < 3$

م.ح $= (-2, 3)$ 1

جدول إجابة البنود الموضوعية

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

$\frac{\quad}{8}$

إنتهت الأسئلة ... مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق

وزارة التربية منطقة حولي التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	اختبار الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي 2015 / 2016 م الصف الحادي عشر علمي	المادة: رياضيات الزمن: ساعة ونصف عدد الأوراق : 6

10

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول:

(a) أوجد الناتج في أبسط صورة موضحا خطوات الحل وبدون استخدام الآلة الحاسبة:

$$\sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{250} + \sqrt[3]{16}$$

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : $2 + \sqrt{2x-1} = x$

10

السؤال الثاني:

(a) أوجد مجال الدالة : $f(x) = \dfrac{\sqrt{8 - 2x}}{x^2 - 1}$

(b) أوجد معكوس الدالة : $f(x) = (x+2)^2 - 3$ ناقش الحلول

السؤال الثالث:

12

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة $\frac{x^2 - 8x - 9}{x + 4} < 0$

(b) اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه النقطة (2 , 4) ويمر بالنقطة (4 , 3)

في البنود (1-3) عبارات ظلل في جدول الإجابة

(a) إذا كانت العبارة صحيحة

(b) إذا كانت العبارة خاطئة

1 التعبير الجذري $\sqrt{8a^6b^7}$ ليس في أبسط صورة

2 إذا كان a , b عددين نسبيين موجبين فإن $(a+\sqrt{b})$ هو مرافق $(a-\sqrt{b})$

3 الدالة : $f(x) = 3(x^2 - 4x) - 3x^2 + 4$ هي دالة تربيعية

في البنود (8- 4) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الاجابة دائرة الرمز الدال عليها :

4 مجموعة حل المعادلة : $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1} = \frac{81}{16}$ هي

(a) $\{4\}$ (b) $\{-4\}$ (c) $\{3\}$ (d) $\{-3\}$

5 إذا كان $x+y=2$, $x^2 - xy + y^2 = 4$ فإن $\sqrt[6]{x^3+y^3}$ يساوي

(a) $\sqrt{2}$ (b) $\sqrt[3]{2}$ (c) $\sqrt[3]{6}$ (d) 2

6 $\sqrt{7+4\sqrt{3}}$ يساوي

(a) $2-\sqrt{3}$ (b) $2+\sqrt{3}$

(c) $3-\sqrt{2}$ (d) $3+\sqrt{2}$

7 معادلة محور التماثل للقطع المكافئ $y = x^2 - 6x + 2$ هي

(a) $x = 12$ (b) $x = 6$ (c) $x = 3$ (d) $x = 2$

8 بيان الدالة : $y = \sqrt{x+2} - 2$ هو انسحاب لبيان الدالة $y = \sqrt{x}$:

(a) وحدتين لليسار ووحدتين للأعلى (b) وحدتين لليسار ووحدتين للأسفل

(c) وحدتين لليمين ووحدتين للأعلى (d) وحدتين لليمين ووحدتين للأسفل

انتهت الأسئلة

وزارة التربية منطقة حولي التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	اختبار الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي 2015 / 2016 م الصف الحادي عشر علمي	المادة: رياضيات الزمن: ساعة ونصف عدد الأوراق : 6

10

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول:

(a) أوجد الناتج في أبسط صورة موضحا خطوات الحل وبدون استخدام الآلة الحاسبة:

$$\sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{250} + \sqrt[3]{16}$$

2 $= \sqrt[3]{64 \times 2} + \sqrt[3]{27 \times 2} - 2\sqrt[3]{125 \times 2} + \sqrt[3]{8 \times 2}$

$= \sqrt[3]{4^3 \times 2} + \sqrt[3]{3^3 \times 2} - 2\sqrt[3]{5^3 \times 2} + \sqrt[3]{2^3 \times 2}$

2 $= 4\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2} - 2 \times 5\sqrt[3]{2} + 2\sqrt[3]{2}$

1 $= \sqrt[3]{2}\,(4 + 3 - 10 + 2) = -\sqrt[3]{2}$

5

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : $2 + \sqrt{2x - 1} = x$

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

شرط الحل : $2x - 1 \geq 0$ or $x - 2 \geq 0$

$x \geq \frac{1}{2}$ | $x \geq 2$

$\therefore x \in [2, \infty)$

شرط الحل 1 — تربيع الطرفين

$\frac{1}{2}$ $2x - 1 = x^2 - 4x + 4$

$\frac{1}{2}$ $\therefore x^2 - 4x + 4 - 2x + 1 = 0$

$\frac{1}{2}$ $x^2 - 6x + 5 = 0$

$\frac{1}{2}$ $(x - 5)(x - 1) = 0$

$\frac{1}{2}$ $\therefore x = 5 \in [2, \infty)$

$\frac{1}{2}$ or $x = 1 \notin [2, \infty)$

$\frac{1}{2}$ $\therefore$ مجموعة الحل $= \{5\}$

5

١٥

السؤال الثاني:

(a) أوجد مجال الدالة : $f(x) = \dfrac{\sqrt{8-2x}}{x^2-1}$

الحل :

نضع $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$ حيث : $\frac{1}{2}$

① $g(x) = \sqrt{8-2x}$ ⇐ مجال g هو

$8-2x \geq 0$

$-2x \geq -8$ $1\frac{1}{2}$

$x \leq 4$

∴ مجال g = $(-\infty, 4]$

② $h(x) = x^2-1$ ⇐ مجال h هو $\mathbb{R}$ $\frac{1}{2}$

③ أصفار المقام : نضع $x^2-1=0$ ⇐ $x=\pm 1$ 1

من ① ، ② ، ③ فإن مجال الدالة f هو $D_f = ((-\infty,4] \cap \mathbb{R}) / \{1,-1\}$ 1

$= (-\infty, 4] / \{1,-1\}$ $\frac{1}{2}$

5

(b) أوجد معكوس الدالة : $f(x) = (x+2)^2 - 3$ ناقش الحلول

الحل :

$\because y = (x+2)^2 - 3$

نستبدل x بـ y ، y بـ x

$\therefore x = (y+2)^2 - 3$ 1

$\therefore (y+2)^2 = x+3$ 1

$\therefore y+2 = \pm\sqrt{x+3}$

$\therefore y = \pm\sqrt{x+3} - 2$ 1

مناقشة الحل :

$y = \sqrt{x+3} - 2$ هو معكوس الدالة $f(x) = (x+2)^2 - 3$ عندما $x \geq -2$ 1

$y = -\sqrt{x+3} - 2$ 〃 〃 〃 〃 $f(x) = (x+2)^2 - 3$ عندما $x \leq -2$ 1

5

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:

12

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة $\frac{x^2 - 8x - 9}{x + 4} < 0$

الحل:

$$f(x) = \frac{x^2 - 8x - 9}{x+4} = \frac{(x+1)(x-9)}{x+4}$$

1 أصفار البسط هي: $x=9$ و $x=-1$ ، أصفار المقام هي $x=-4$

1

$x+1>0 \Rightarrow x>-1$ $x+1<0 \Rightarrow x<-1$	$x-9>0 \Rightarrow x>9$ $x-9<0 \Rightarrow x<9$	$x+4>0 \Rightarrow x>-4$ $x+4<0 \Rightarrow x<-4$

x	$-\infty$		-4		-1		9		∞
$x+4$		$-$	0	$+$		$+$		$+$	
$x+1$		$-$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-9$		$-$		$-$		$-$	0	$+$	
$\frac{(x+1)(x-9)}{x+4}$		$-$	غير معرف	$+$	0	$-$	0	$+$	

1 1 1 1 1

7

1 ∴ مجموعة حل المتباينة هي $(-\infty,-4) \cup (-1,9)$

(b) اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه النقطة (2 , 4) ويمر بالنقطة (4 , 3)

الحل:

$\frac{1}{2}$ ∴ معادلة القطع المكافئ هي $y = a(x-h)^2 + k$

1 ∴ رأس القطع هي $(2,4)$ فإن: $h=2, k=4$

∴ القطع يمر بالنقطة $(4,3)$ فإن:

1 $3 = a(4-2)^2 + 4$

1 $3 = 4a + 4 \Rightarrow 4a = -1$

$a = \frac{-1}{4}$

$\frac{1}{2}$ ∴ معادلة القطع المكافئ هي: $y = \frac{-1}{4}(x-2)^2 + 4$

1

5

في البنود (1-3) عبارات ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

1 التعبير الجذري $\sqrt{8a^6b^7}$ ليس في أبسط صورة

2 إذا كان a , b عددين نسبيين موجبين فإن $(a+\sqrt{b})$ هو مرافق $(a-\sqrt{b})$

3 الدالة : $f(x) = 3(x^2 - 4x) - 3x^2 + 4$ هي دالة تربيعية

في البنود (8- 4) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الاجابة دائرة الرمز الدال عليها :

4 مجموعة حل المعادلة : $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1} = \frac{81}{16}$ هي

(a) $\{4\}$ (b) $\{-4\}$ (c) $\{3\}$ (d) $\{-3\}$

5 إذا كان $x + y = 2$, $x^2 - xy + y^2 = 4$ فإن $\sqrt[6]{x^3 + y^3}$ يساوي

(a) $\sqrt{2}$ (b) $\sqrt[3]{2}$ (c) $\sqrt[3]{6}$ (d) 2

6 $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$ يساوي

(a) $2 - \sqrt{3}$ (b) $2 + \sqrt{3}$

(c) $3 - \sqrt{2}$ (d) $3 + \sqrt{2}$

7 معادلة محور التماثل للقطع المكافئ $y = x^2 - 6x + 2$ هي

(a) $x = 12$ (b) $x = 6$ (c) $x = 3$ (d) $x = 2$

8 بيان الدالة : $y = \sqrt{x+2} - 2$ هو انسحاب لبيان الدالة $y = \sqrt{x}$:

(a) وحدتين لليسار ووحدتين للأعلى (b) وحدتين لليسار ووحدتين للأسفل

(c) وحدتين لليمين ووحدتين للأعلى (d) وحدتين لليمين ووحدتين للأسفل

انتهت الأسئلة

ورقة إجابة الموضوعي

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

لكل بند درجة واحدة فقط 8

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

العام الدراسي : 2015 /2016 م
الزمن : ساعة ونصف
عدد الصفحات : 6 صفحات

امتحان نهاية " الفترة الدراسية الأولى " للصف الحادي عشر العلمي

المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

10

(a) أوجد ناتج التعبير التالي في أبسط صورة :

$$\frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}-1}$$

الحل:

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$\sqrt{5x-1}+3=x$$

الحل:

10

السؤال الثاني:

(a) أوجد معكوس الدالة f :

$$f(x) = x^2 + 5$$

الحل:

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة :

$$x^2 + 5x + 6 < 0$$

الحل:

12

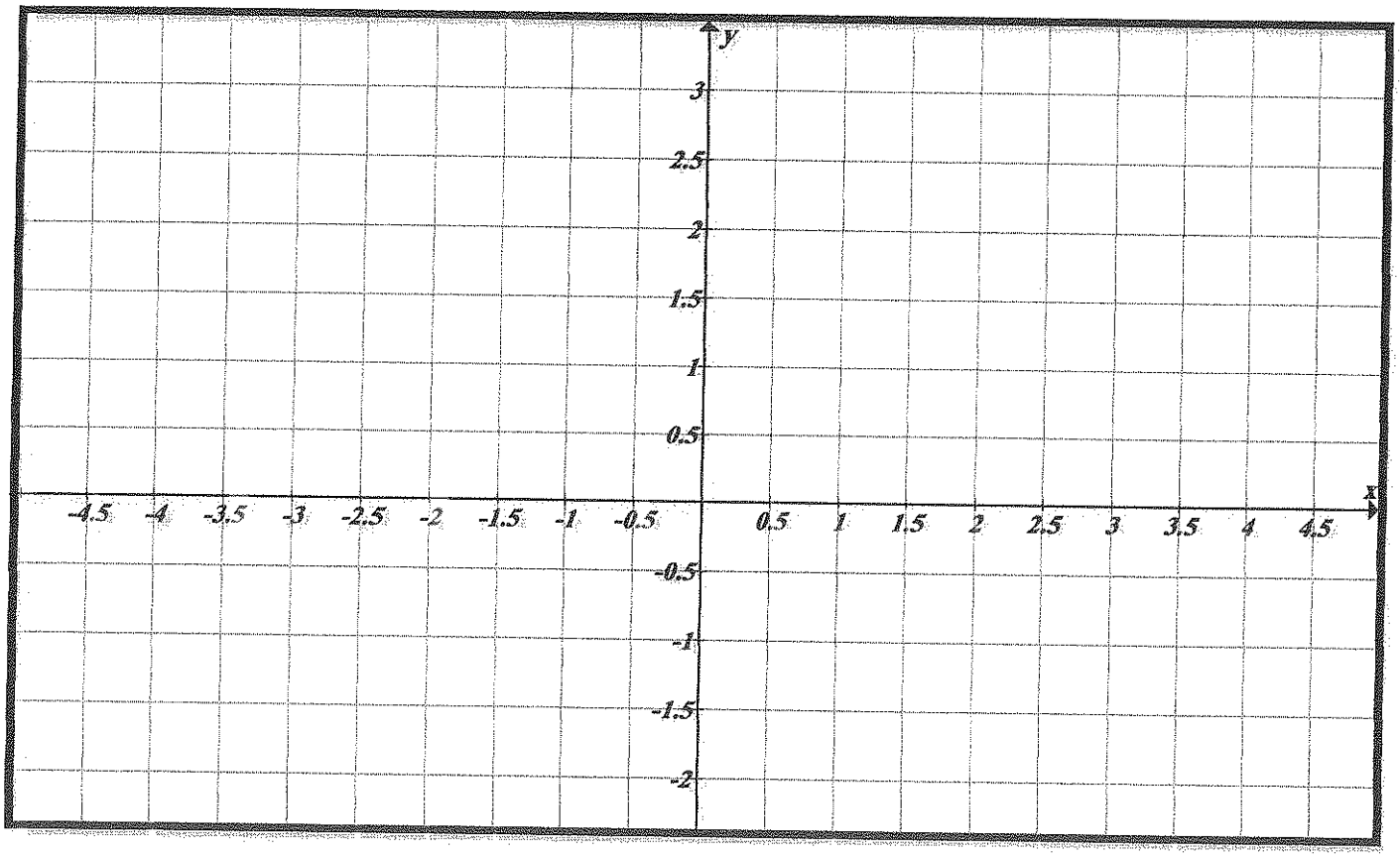
السؤال الثالث:

(a) ارسم منحنى الدالة :

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

مستخدما خواص القطوع المكافئة

الحل:



(b) أوجد مجال الدالة g :

$$g(x) = \frac{1 - x}{\sqrt{x + 3}}$$

الحل:

القسم الثاني البنود الموضوعية : في البنود من (3 – 1) ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ⓑ إذا كانت خاطئة :

1	مجموعة حل المعادلة $5^{5-x} = 1$ هي $\{3\}$
2	رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y = -3x^2 - 12x - 8$ هي النقطة $v(-2\,,4)$
3	$\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{5}$

في البنود من (8 – 4) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة علي الإجابة الصحيحة

4	أبسط صورة للتعبير الجذري $\frac{\sqrt[3]{27x^5}}{\sqrt[3]{x^2}}$ ، $x \neq 0$ هـــي : ⓐ $\frac{\sqrt[3]{x^5}}{\sqrt[3]{x^2}}$ ⓑ $3\sqrt[3]{x}$ ⓒ $3\,x$ ⓓ $\sqrt[3]{x}$
5	مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x}}{x} + 1$ هـــو : ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{-1\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{1\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$
6	معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحته وحدتين يساراً و 4 وحدات للأعلى هي: ⓐ $y = (2x+2)^2 + 4$ ⓑ $y = 2(x-2)^2 + 4$ ⓒ $y = 2(x+2)^2 + 4$ ⓓ $y = (2x+2)^2 - 4$
7	إن مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+3)(x-1)}{(x-1)} > 0$ هي: ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{1\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0,1\}$
8	إذا كانت الدالة $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1} = 3^{2-x}$ فإن $= x$ ⓐ -2 ⓑ 2 ⓒ -4 ⓓ 4

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

العام الدراسي : 2015 /2016 م
الزمن : ساعة ونصف
عدد الصفحات: 6 صفحات

امتحان نهاية " الفترة الدراسية الأولى " للصف الحادي عشر العلمي
المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول :أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

إجابة السؤال الأول:

10

(a) أوجد ناتج التعبير التالي في أبسط صورة : (4 درجات)

$$\frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}-1}$$

الحل:

$$\frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}-1} = \frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} \qquad (1)$$

$$= \frac{\sqrt{3}\sqrt{3}+\sqrt{3}-2\sqrt{3}}{3-1} \qquad (1)$$

$$= \frac{3-\sqrt{3}-2}{2} \qquad (1)$$

$$= \frac{1-\sqrt{3}}{2} \qquad (1)$$

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : (6 درجات)

$$\sqrt{5x-1}+3 = x$$

الحل:

$$\sqrt{5x-1} = x-3 \qquad (½)$$

$$5x-1 \geq 0 \ , \ x-3 \geq 0 \qquad (½ + ½)$$

نبحث شرط الحل

$$x \geq \frac{1}{5}, \qquad x \geq 3 \qquad (½ + ½)$$

$$x \geq 3, \ x \in [3, \infty) \qquad (½)$$

$$\left(\sqrt{5x-1}\right)^2 = (x-3)^2 \qquad (½)$$

$$5x-1 = x^2-6x+9 \qquad (½)$$

$$x^2-11x+10 = 0 \qquad (½)$$

$$(x-10)(x-1) = 0 \qquad (½)$$

$$x = 10 \in [3, \infty) \ \text{أو} \ x = 1 \notin [3, \infty) \qquad (½)$$

مجموعة الحل هي : $\{10\}$ (½)

تراعى الحلول الأخرى

10

إجابة السؤال الثاني:

(a) أوجد معكوس الدالة f: (3 درجات)

الحل:

$f(x) = x^2 + 5$

$y = x^2 + 5$ (½)

$x = y^2 + 5$ (½) + (½)

$y^2 = x - 5$ (½)

$y = \pm\sqrt{x-5}$ (½) + (½)

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة: (7 درجات)

الحل:

$x^2 + 5x + 6 < 0$

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

$(x+2)(x+3) = 0$ (½) + (½)

$x = -2 \qquad x = -3$

$(x+3) < 0 \rightarrow x < -3$ | $(x+2) < 0 \rightarrow x < -2$ (½) + (½)

$(x+3) > 0 \rightarrow x > -3$ | $(x+2) > 0 \rightarrow x > -2$ (½) + (½)

x		-3		-2		
$x+2$	-		-		+	(½)
$x+3$	-		+		+	(½)
$(x+2)(x+3)$	+		-		+	(½) + (½) + (½)

مجموعة الحل هي: $(-2, -3)$ (½) + (½)

تراعى الحلول الاخرى

12

إجابة السؤال الثالث:

(a) ارسم منحنى الدالة: (6 درجات)

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

مستخدما خواص القطوع المكافئة

الحل:

المعادلة التربيعية على الصورة

$y = a(x-h)^2 + k$ (½) + (½)

فهي تمثل قطعا مكافئا

(½) $k = -2$ $h = -1$

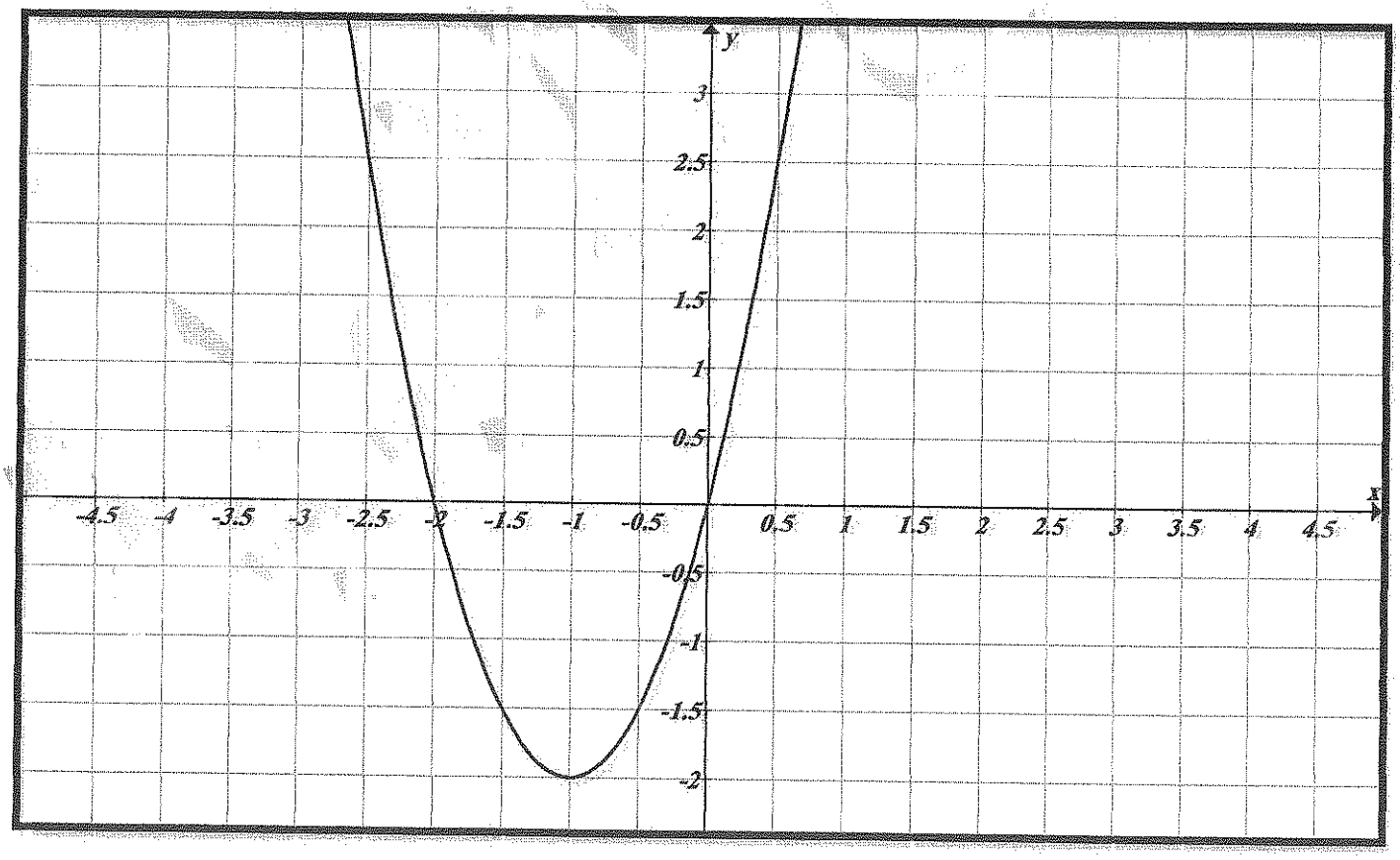
(½) رأس المنحني$(-1\ ,-2)$

(½) وكذلك $2 > 0$ ، $a = 2$ فتحة المنحنى لأعلى

(½) معادلة محور التماثل $x = -1$

(½) نوجد نقطة أخرى ولتكن عند $x = 0$ فإن $y = 0$

(½) نوجد انعكاس النقطة $(0,0)$ حول محور التماثل وهي $(-2,0)$



الرسم درجتان (كل نقطة نصف درجة ، شكل المنحنى نصف درجة)

تراعى الحلول الأخرى

12

تابع إجابة السؤال الثالث:

(b) أوجد مجال الدالة g : (6 درجات)

$$g(x) = \frac{1-x}{\sqrt{x+3}}$$

الحل: نفرض أن $g(x) = \frac{f(x)}{h(x)}$

(½) + (½) مجال الدالة f هو $\mathbb{R}$ لأنها كثيرة حدود

(½) مجال الدالة h: $x + 3 \geq 0$

(½) $x \geq -3$

(½) + (½) مجال h هو $[-3, \infty)$

أصفار المقام :

(½) $\sqrt{x+3} = 0$

(½) $x + 3 = 0$ $\quad x = -3$

(½) + (½) مجال g =(مجال f ∩ مجال h) / مجموعة أصفار المقام

(½) + (½) $= (\mathbb{R} \cap [-3, \infty)) / \{-3\}$

$= (-3, \infty)$

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني البنود الموضوعية: في البنود من (3 – 1) ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ⓑ إذا كانت خاطئة :

1	مجموعة حل المعادلة $5^{5-x} = 1$ هي $\{3\}$
2	رأس القطع المكافئ الذي معادلته $y = -3x^2 - 12x - 8$ هي النقطة $v(-2\,,4)$
3	$\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{5}$

في البنود من (8 – 4) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة علي الإجابة الصحيحة

4	أبسط صورة للتعبير الجذري $\frac{\sqrt[3]{27x^5}}{\sqrt[3]{x^2}}$، $x \neq 0$ هـي : ⓐ $\frac{\sqrt[3]{x^5}}{\sqrt[3]{x^2}}$ ⓑ $3\sqrt[3]{x}$ ⓒ $3x$ ⓓ $\sqrt[3]{x}$
5	مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x}}{x} + 1$ هـو : ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{-1\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{1\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$
6	معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحته وحدتين يسار أو 4 وحدات للأعلى هي: ⓐ $y = (2x+2)^2 + 4$ ⓑ $y = 2(x-2)^2 + 4$ ⓒ $y = 2(x+2)^2 + 4$ ⓓ $y = (2x+2)^2 - 4$
7	إن مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+3)(x-1)}{(x-1)} > 0$ هي: ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{1\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0,1\}$
8	إذا كانت الدالة $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1} = 3^{2-x}$ فإن $x =$ ⓐ -2 ⓑ 2 ⓒ -4 ⓓ 4

انتهت الأسئلة

رقم البند	الإجابة			
4	a	b	**c**	d
5	a	b	c	**d**
6	a	b	**c**	d
7	a	b	**c**	d
8	a	b	**c**	d

رقم البند	الإجابة	
1	a	**b**
2	**a**	b
3	a	**b**

$\frac{\quad}{8}$

وزارة التربية	نموذج إجابة اختبار الفترة الأولي	العام الدراسي : 2015 – 2016
الإدارة العامة للتعليم الخاص	الصف الحادي عشر العلمي	زمن الاختبار: ساعة ونصف
التوجيه الفني للرياضيات	مادة الرياضيات	عدد الأوراق : 5ورقات

ملاحظة : تراعي الحلول الاخرى في جميع أسئلة الاختبار

السؤال الأول : (10 درجات)

5

(a) اوجد ناتج التعبير الجذري الأتي في ابسط صورة

$$\sqrt{12} + \sqrt{147} - 2\sqrt{27}$$

الحـــل

(b) اوجد مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{x-5} - 2 = 0$

5 درجات

الحـــل

السؤال الثاني : (10 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $3^{x^2-5x} = \frac{1}{81}$

الحل

3 درجات

(b) أوجد مجال الدالة : $v(x) = \frac{\sqrt{3x-4}}{x-2}$

7 درجات

السؤال الثالث : (12 درجة)

5 درجات

(a) اوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $v(3,4)$ ويمر بالنقطة $p(5,-4)$

الحـــــل

(b) اوجد مجموعة حل المتباينة : $-x^2+7x-10 \geq 0$

7 درجات

الحـــل

ثانيا : أسئلة الموضوعي

أولا : في البنود (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة في جدول إجابة الأسئلة الموضوعية :

(1) $x^{\frac{-1}{2}} \cdot x^{\frac{3}{4}} = x^{\frac{1}{4}}$

(2) معكوس الدالة $y = 2x + 1$ هو $y = \frac{1}{2}x - 1$

(3) الدالة $f(x) = x + \frac{|x|}{x}$ هي دالة خطية

ثانية : في البنود (4 – 8) لكل بند أربع إجابات واحدة فقط منها صحيحة ظلل الرمز الدال عليها في جدول إجابة الأسئلة الموضوعية :

(4) التعبير الجذري الذي في ابسط صورة مما يلي هو

ⓐ $\sqrt[3]{216}$ ⓑ $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$ ⓒ $\sqrt[3]{9}$ ⓓ $\sqrt{\frac{2}{3}}$

(5) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{x-2} = \sqrt[3]{x-2}$ هي

ⓐ $\{2\}$ ⓑ $\{3\}$ ⓒ $\{2,3\}$ ⓓ $\{1,2\}$

(6) تكون الدالة $f(x) = (a^2 - 4)x^2 + (a-2)x + 5$ دالة تربيعية لكل a تنتمي الي

ⓐ $\{R\}$ ⓑ $R - \{-2,2\}$ ⓒ $R - \{-2\}$ ⓓ $R - \{2\}$

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

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

(8) الدالة التي بيانها ينتج من انسحاب وحدة لليمين ووحدة لأعلي لبيان الدالة $y = \sqrt{x}$ هو

ⓐ $y=\sqrt{x+1}-2$ ⓑ $y=\sqrt{x+1}+2$ ⓒ $y=\sqrt{x-1}-2$ ⓓ $y=\sqrt{x-1}+2$

وزارة التربية	نموذج إجابة اختبار الفترة الأولي	العام الدراسي : 2016 – 2015
الإدارة العامة للتعليم الخاص	الصف الحادي عشر العلمي	زمن الاختبار: ساعة ونصف
التوجيه الفني للرياضيات	مادة الرياضيات	عدد الأوراق : 5ورقات

ملاحظة : تراعى الحلول الاخرى فى جميع أسئلة الاختبار

السؤال الأول : (10 درجات)

5

(a) اوجد ناتج التعبير الجذري الأتي في ابسط صورة

$$\sqrt{12} + \sqrt{147} - 2\sqrt{27}$$

الحـــل

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\sqrt{12} = \sqrt{4\times 3} = 2\sqrt{3}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\sqrt{147} = \sqrt{49\times 3} = 7\sqrt{3}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\sqrt{27} = \sqrt{9\times 3} = 3\sqrt{3}$

المقدار

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

1 $= 2\sqrt{3} + 7\sqrt{3} - 6\sqrt{3}$

1 $= 3\sqrt{3}$

---

5 درجات

(b) اوجد مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{x-5} - 2 = 0$

الحـــل

$\frac{1}{2}$ $\sqrt{x-5} = 2$

$\because$ دليل الجذر عدد زوجي

$\therefore$ شرط الحل هو

$1\frac{1}{2}$ $x - 5 \geq 0 \Rightarrow \quad x \geq 5 \Rightarrow \quad x \in [5,\infty)$

$(\sqrt{x-5})^2 = (2)^2$

1 $x - 5 = 4$

1 $x = 9$

$\frac{1}{2}$ $\because 9 \in [5,\infty)$

$\frac{1}{2}$ $\therefore$ مجموعة الحل هي $\{9\}$

السؤال الثاني : (10 درجات)

(a) اوجد مجموعة حل المعادلة : $3^{x^2-5x} = \frac{1}{81}$ — 3 درجات

الحـــل

$3^{x^2-5x} = \frac{1}{3^4}$ — $\frac{1}{2}$

$3^{x^2-5x} = 3^{-4}$ — $\frac{1}{2}$

$x^2 - 5x = -4$ — $\frac{1}{2}$

$x^2 - 5x + 4 = 0$ — $\frac{1}{2}$

$(x-1)(x-4) = 0$

$x = 4$ او $x = 1$ — $\frac{1}{2}$

$\therefore$ مجموعة الحل هي $\{1,4\}$ — $\frac{1}{2}$

(b) اوجد مجال الدالة : $\nu(x) = \frac{\sqrt{3x-4}}{x-2}$ — 7 درجات

نفرض ان $\nu(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ — $\frac{1}{2}$

حيث $f(x) = \sqrt{3x-4}$ و $g(x) = x-2$

مجال f هو مجموعة قيم x التي تحقق

$3x - 4 \geq 0$ — 1

$3x \geq 4$ — $\frac{1}{2}$

$x \geq \frac{4}{3}$ — $\frac{1}{2}$

$\therefore$ مجال الدالة f هو $[\frac{4}{3}, \infty)$ — 1

مجال الدالة g هو R لانها كثيرة حدود — 1

اصفر المقام

$g(x) = 0 \Rightarrow \quad x - 2 = 0 \Rightarrow \quad x = 2$ — 1

$\because$ مجال الدالة $\nu(x)$ = (مجال f $\cap$ مجال g) - {اصفار g} — $\frac{1}{2}$

$\therefore \quad ([\frac{4}{3}, \infty) \cap R) - \{2\}$ — $\frac{1}{2}$

مجال الدالة ν هو $[\frac{4}{3}, \infty) - \{2\}$ — $\frac{1}{2}$

السؤال الثالث : (12 درجة)

(a) اوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $v(3,4)$ ويمر بالنقطة $p(5,-4)$ — 5 درجات

الحـــــل

رأس القطع : $(h,k)=(3,4)$

$h=3 \quad ,k=4$ — 1

$\because y=a(x-h)^2+k$ — $\frac{1}{2}$

$\therefore y=a(x-3)^2+4$ — $\frac{1}{2}$

بالتعويض بالنقطة $p(5,-4)$

$\therefore -4=a(5-3)^2+4$ — 1

$-4=4a+4$ — $\frac{1}{2}$

$4a=-8$

$a=-2$ — $\frac{1}{2}$

$\therefore$ معادلة القطع المكافئ هي $y=-2(x-3)^2+4$ — 1

(b) اوجد مجموعة حل المتباينة : $-x^2+7x-10 \geq 0$ — 7 درجات

الحـــــل

بضرب طرفي المتباينة في -1

$x^2-7x+10 \leq 0$ — $\frac{1}{2}$

المعادلة المناظرة هي $x^2-7x+10=0$ — $\frac{1}{2}$

$(x-2)(x-5)=0$

$x=2$ او $x=5$ — 1

لايجاد قيم x التي تحقق $(x-2)(x-5)\leq 0$

$x-2>0 \Rightarrow x>2$ | $x-5>0 \Rightarrow x>5$ — 1

$x-2<0 \Rightarrow x<2$ | $x-5<0 \Rightarrow x<5$ — 1

x		2		5	
$(x-2)$	-		+		+
$(x-5)$	-		-		+
$(x-2)(x-5)$	+		-		+

2 للجدول

من الجدول مجموعة الحل هي $[\ 2,5\ ]$ — 1

ثانيا : أسئلة الموضوعي

أولا : في البنود (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة في جدول إجابة الأسئلة الموضوعية :

(1) $x^{\frac{-1}{2}} . x^{\frac{3}{4}} = x^{\frac{1}{4}}$

(2) معكوس الدالة $y = 2x + 1$ هو $y = \frac{1}{2}x - 1$

(3) الدالة $f(x) = x + \frac{|x|}{x}$ هي دالة خطية

ثانية : في البنود (4 – 8) لكل بند أربع إجابات واحدة فقط منها صحيحة ظلل الرمز الدال عليها في جدول إجابة الأسئلة الموضوعية :

(4) التعبير الجذري الذي في ابسط صورة مما يلي هو

ⓐ $\sqrt[3]{216}$ ⓑ $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$ ⓒ $\sqrt[3]{9}$ ⓓ $\sqrt{\frac{2}{3}}$

(5) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{x-2} = \sqrt[3]{x-2}$ هي

ⓐ $\{2\}$ ⓑ $\{3\}$ ⓒ $\{2,3\}$ ⓓ $\{1,2\}$

(6) تكون الدالة $f(x) = (a^2 - 4)x^2 + (a-2)x + 5$ دالة تربيعية لكل a تنتمي الي

ⓐ $\{R\}$ ⓑ $R - \{-2,2\}$ ⓒ $R - \{-2\}$ ⓓ $R - \{2\}$

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

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

(8) الدالة التي بيانها ينتج من انسحاب وحدة لليمين ووحدة لأعلي لبيان الدالة $y = \sqrt{x}$ هو

ⓐ $y=\sqrt{x+1}-2$ ⓑ $y=\sqrt{x+1}+2$ ⓒ $y=\sqrt{x-1}-2$ ⓓ $y=\sqrt{x-1}+2$

جدول إجابة البنود الموضوعية

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

دولة الكويت
وزارة التربية

(الأسئلة في 10 صفحات)

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية ـ المجال الدراسي الرياضيات

الصف الحادي عشر العلمي الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

العام الدراسي 2016/2015 م

الأسئلة المقالية: أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

10

السـؤال الأول:

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : (5 درجات)

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

الحل :

تابع السـؤال الأول:

(b) ليكن $\vec{u} = \langle x, 4\rangle , \vec{v} = \langle 2, -3\rangle$. (5 درجات)

① اوجد قيمة x بحيث يكون $\vec{u}$ متعامد مع $\vec{v}$.

② اوجد قيمة x بحيث يكون $||\vec{u}|| = 5$ units .

السـؤال الثـانـي:

10

(a) أوجد مجال الدالة: (5 درجات)

$$g(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-4}$$

الحل :

تابع السـؤال الثـاني:

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : (5 درجات)

$$\log x^2 - \log(x^2 - x) = 1 \quad , x \in (1, \infty)$$

الحل :

10

السـؤال الثـالث:

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : (5 درجات)

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

الحل :

تابع السـؤال الثـالث:

(b) مستخدما دالة المرجع مثل بيانيا الدالة : (5 درجات)

$$y = (3)^{x-3} + 1$$

10

السـؤال الرابع :

(a) استخدم الأصفار النسبية الممكنة لحل المعادلة: (6 درجات)

$$x^3 - 4x^2 + 3 = 0$$

الحل :

تابع السؤال الرابع : (4 درجات)

(b) في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل أحد الطلاب على 15 درجة في مادة الفيزياء حيث المتوسط الحسابي 14 والانحراف المعياري 8 وحصل على 15 درجة في مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي 12 والانحراف المعياري 7.5 في أي من المادتين كان الطالب أكثر تحصيلا.

الحل :

البنود الموضوعية: في البنود من (3 – 1) بنود صحيحة وأخرى خاطئة ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

①	إذا مر بيان دالة بنقطة الأصل فان بيان معكوسها يمر أيضاً بنقطة الأصل
②	إذا كانت الدالة الحدودية من الدرجة n فإن لها n حداً
③	$log_4(lne^4) = 1$

في البنود من (10 – 4) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة علي الإجابة الصحيحة

④	مجموعة حل $\left(\sqrt{x^{20}}\right)^{\frac{1}{5}} - x^2 = 0$ هـــي : ⓐ $\{0\}$ ⓑ $\mathbb{R}$ ⓒ $\mathbb{R}^+$ ⓓ $\mathbb{R}^-$
⑤	سلوك نهاية الدالة $f(x) = x^4 - 2x^5$ هـــو : ⓐ $(\nwarrow, \nearrow)$ ⓑ $(\swarrow, \searrow)$ ⓒ $(\swarrow, \nearrow)$ ⓓ $(\nwarrow, \searrow)$
⑥	إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^4 - kx^2 + x - k$ على $(x - 1)$ هو 3 فان k تساوي : ⓐ $\frac{1}{2}$ ⓑ 3 ⓒ $-\frac{1}{2}$ ⓓ $\frac{5}{2}$
⑦	مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+4)(x-2)}{(x-2)} > 0$ هي: ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{2\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0,2\}$
⑧	إذا كان $log3 = n$ ، $log2 = m$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي: ⓐ $log0.06$ ⓑ $log0.6$ ⓒ $log6$ ⓓ $log60$
⑨	إذا كان $ABCD$ متوازي إضلاع حيث $A(-2,1), B(0,-2), C(3,-1)$ فان إحداثيات D هي : ⓐ $(2,2)$ ⓑ $(-1,2)$ ⓒ $(1,2)$ ⓓ $(1,-2)$
⑩	في التوزيع الطبيعي ، الفترة $[\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma]$ تحتوي على: ⓐ 68% من البيانات ⓑ 99.7% من البيانات ⓒ 95% من البيانات ⓓ 90% من البيانات

دولة الكويت
وزارة التربية

(الأسئلة في 10 صفحات)

نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات

الصف الحادي عشر العلمي — الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

العام الدراسي 2016/2015 م

إجابة السؤال الأول:

10

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : (5 درجات)

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

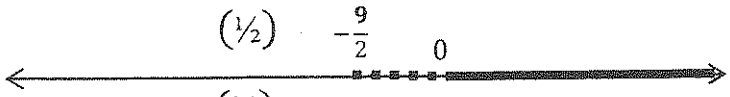
الحل :

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

$\sqrt{5x} = \sqrt{2x+9}$ (½)

$5x \geq 0 , \quad 2x+9 \geq 0$ (½) نبحث شرط الحل

$x \geq 0 \quad , \quad x \geq -\frac{9}{2}$ (½)



$\therefore x \geq 0$ (½)

$x \in [0, \infty)$ (½)

$\left(\sqrt{5x}\right)^2 = \left(\sqrt{2x+9}\right)^2$ (½)

$5x = 2x + 9$ (½)

$5x - 2x = 9$

$3x = 9 \Rightarrow x = 3$ (½)

$3 \in [0, \infty)$ (½)

(½) مجموعة الحل هي : $\{3\}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

تابع إجابة السـؤال الأول:

(b) ليكن $\vec{u} = \langle x, 4\rangle, \vec{v} = \langle 2, -3\rangle$. (5 درجات)

① اوجد قيمة x بحيث يكون $\vec{u}$ متعامد مع $\vec{v}$.

② اوجد قيمة x بحيث يكون $\|\vec{u}\| = 5$ units .

① $\because\ \vec{v} \perp \vec{u}$

$\therefore\ \vec{v} \cdot \vec{u} = 0$ (½)

$x_v \cdot x_u + y_v \cdot y_u = 0$ (½)

$(2) \cdot (x) + (-3) \cdot (4) = 0$ (½)

$2x - 12 = 0$

$x = 6$ (½)

② $\because\ \|\vec{u}\| = 5$ units

$\therefore\ \|\vec{u}\| = \sqrt{x^2 + y^2}$ (½)

$\sqrt{x^2 + (4)^2} = 5$ (½)

$x^2 + 16 = 25$ (½)

$x^2 = 9$ (½)

$\therefore x = 3$ أو $x = -3$ (½) + (½)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

10

إجابة السـؤال الثـاني:

(a) أوجد مجال الدالة: (5 درجات)

$$g(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-4}$$

الحل :

نفرض أن $g(x) = \frac{h(x)}{f(x)}$

$(½) + (½)$ مجال الدالة f هو $\mathbb{R}$ لأنها كثيرة حدود

$(½) + (½)$ مجال الدالة h: $2 - x \geq 0$

$x \leq 2$

$(½) + (½)$ مجال h هو $(-\infty, 2]$

أصفار المقام :

$(½)$ $x^2 - 4 = 0$

$x^2 = 4$

$(½)$ $x = 2$ او $x = -2$

$(½)$ مجال g =(مجال f ∩ مجال h) / مجموعة أصفار المقام

$(½)$ $= \{-2,2\} / (\mathbb{R} \cap (-\infty, 2])$

∴ مجال g $= (-\infty, 2) \setminus \{-2\}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

تابع إجابة السـؤال الثـاني:

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : (5 درجات)

$$\log x^2 - \log(x^2 - x) = 1 \quad , x \in (1, \infty)$$

الحل :

$$\log\left(\frac{x^2}{x^2 - x}\right) = 1 \qquad (½) + (½)$$

$$\log\left(\frac{x^2}{x^2 - x}\right) = \log(10) \qquad (½)$$

$$\frac{x^2}{x^2 - x} = 10 \qquad (½) + (½)$$

$$x^2 = 10\,x^2 - 10x \qquad (½)$$

$$10\,x^2 - x^2 - 10x = 0$$

$$9\,x^2 - 10x = 0 \qquad (½)$$

$$x(9x - 10) = 0$$

$$x = 0 \notin (1, \infty), \quad x = \frac{10}{9} \in (1, \infty) \qquad (½) + (½)$$

مجموعة الحل = $\left\{\frac{10}{9}\right\}$ (½)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

10

إجابة السؤال الثالث:

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : (5 درجات)

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

الحل :

$$x^2 - 5x + 6 < 0 \qquad (½)$$

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

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

$$x = 2 \quad \text{او} \quad x = 3 \qquad (½) + (½)$$

$(x-3) < 0 \rightarrow x < 3$	$(x-2) < 0 \rightarrow x < 2$ (½)
$(x-3) > 0 \rightarrow x > 3$	$(x-2) > 0 \rightarrow x > 2$ (½)

x	$-\infty$	2		3	∞	
$x-2$	-	0	+		+	(½)
$x-3$	-		-	0	+	(½)
$(x-2)(x-3)$	+		-		+	(½)

(1) مجموعة الحل = $(2,3)$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

تابع إجابة السؤال الثالث:

(b) مستخدما دالة المرجع مثل بيانيا الدالة : (5 درجات)

$$y = (3)^{x-3} + 1$$

الحل :

(½) دالة المرجع هي $y_1 = (3)^x$

(½)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = (3)^x$	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9	27

(½)

الدالة $y_2 = (3)^{x-3} + 1$

يمكن كتابتها على الصورة

$$y = a(b)^{x-h} + k$$

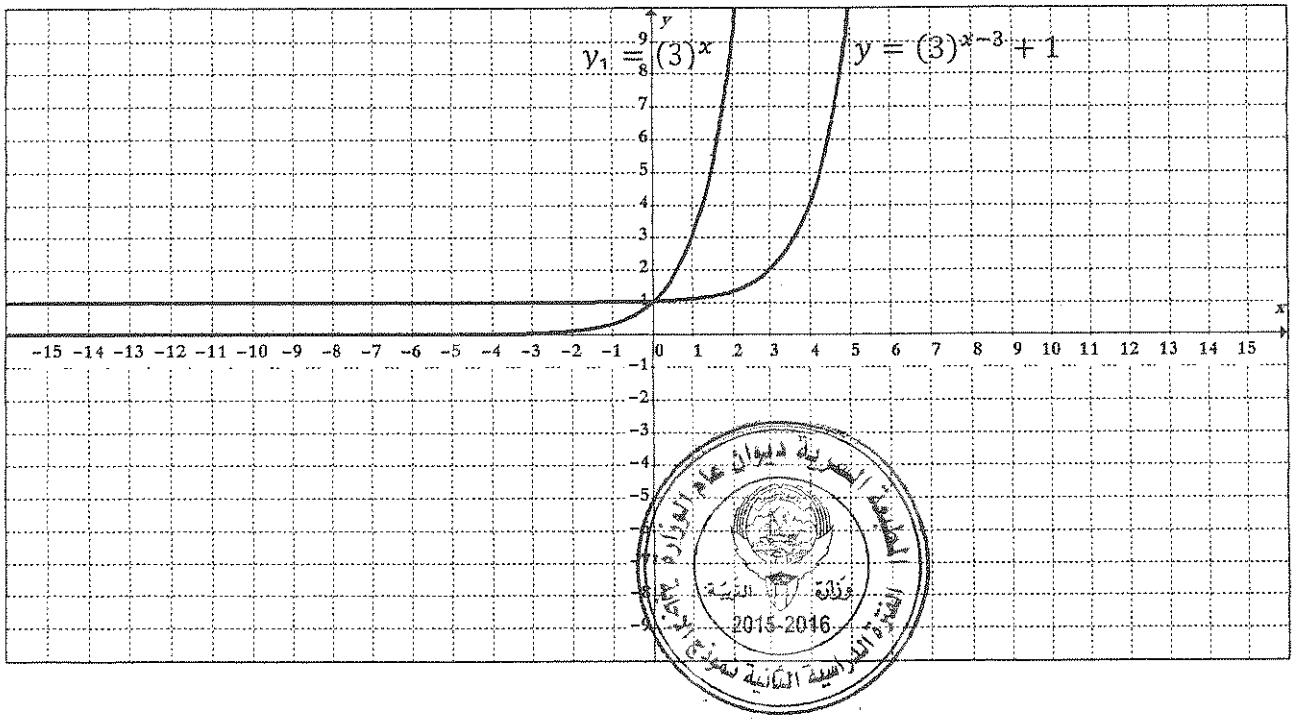
(½) $h = 3 \ , \quad k = 1$

(½) نحصل على بيان y_2 بسحب بيان دالة المرجع y_1 ثلاث وحدات لليمين

(½) ووحدة واحدة للأعلى

(½) + (½) تمثيل دالة المرجع $y_1 = (3)^x$

(½) + (½) تمثيل الدالة $y = (3)^{x-3} + 1$



تراعى الحلول الاخرى

10

إجابة السؤال الرابع :

(a) استخدم الأصفار النسبية الممكنة لحل المعادلة: (6 درجات)

$$x^3 - 4x^2 + 3 = 0$$

الحل :

$$x^3 - 4x^2 + 3 = 0$$

الحد الثابت هو (3) عوامله هي : $\pm 1, \pm 3$ (½)

المعامل الرئيس هو (1) عوامله هي : ± 1 (½)

الأصفار النسبية الممكنة هي : $\pm 1, \pm 3$ (½)

لتكن $p(x) = x^3 - 4x^2 + 3$

$p(1) = (1)^3 - 4(1)^2 + 3$

$p(1) = 0$ (½)

$\therefore$ (1) صفر من أصفار الحدودية (½)

$(x-1)$ عامل من عوامل $P(x)$ (½)

نقسم $P(x)$ على $(x-1)$

$$p(x) = x^3 - 4x^2 - 0(x) + 3$$

1	1	−4	0	3	(½)
		1	−3	−3	(½)
	1	−3	−3	$\boxed{0}$	(½)

(½) ناتج القسمة $q(x) = x^2 - 3x - 3$

نحل المعادلة $x^2 - 3x - 3 = 0$ باستخدام القانون

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$x = \frac{3 - \sqrt{21}}{2}$ أو $x = \frac{3 + \sqrt{21}}{2}$ (½) + (½)

مجموعة الحل $= \left\{1, \frac{3-\sqrt{21}}{2}, \frac{3+\sqrt{21}}{2}\right\}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

تابع إجابة السؤال الرابع : (4 درجات)

(b) في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل أحد الطلاب على 15 درجة في مادة الفيزياء حيث المتوسط الحسابي 14 والانحراف المعياري 8 وحصل على 15 درجة في مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي 12 والانحراف المعياري 7.5 في أي من المادتين كان الطالب أكثر تحصيلا.

الحل :

لتحديد المادة التي كان فيها الطالب أكثر تحصيلا نحول الدرجات الفعلية إلى قيم معيارية :

القيمة المعيارية للدرجة 15 في مادة الفيزياء:

$$z_1 = \frac{x_1 - \overline{x_1}}{\sigma_1} \qquad (½)$$

$$z_1 = \frac{15 - 14}{8} \qquad (½)$$

$$z_1 = 0.125 \qquad (½)$$

القيمة المعيارية للدرجة 15 في مادة الكيمياء:

$$z_2 = \frac{x_2 - \overline{x_2}}{\sigma_2} \qquad (½)$$

$$z_2 = \frac{15 - 12}{7.5} \qquad (½)$$

$$z_2 = 0.4 \qquad (½)$$

$$\because 0.4 > 0.125$$

(½) ∴القيمة المعيارية للدرجة 15 في مادة الكيمياء أفضل من القيمة المعيارية للدرجة 15 في مادة الفيزياء

(½) ∴أداء الطالب في مادة الكيمياء أفضل من أدائه في مادة الفيزياء

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الاخرى

البنود الموضوعية: في البنود من (3 – 1) بنود صحيحة وأخرى خاطئة ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

①	إذا مر بيان دالة بنقطة الأصل فان بيان معكوسها يمر أيضاً بنقطة الأصل
②	إذا كانت الدالة الحدودية من الدرجة n فإن لها n حداً
③	$log_4(lne^4) = 1$

في البنود من (10 – 4) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة علي الإجابة الصحيحة

④	مجموعة حل $\left(\sqrt{x^{20}}\right)^{\frac{1}{5}} - x^2 = 0$ هـــي : ⓐ $\{0\}$ ⓑ $\mathbb{R}$ ⓒ $\mathbb{R}^+$ ⓓ $\mathbb{R}^-$
⑤	سلوك نهاية الدالة $f(x) = x^4 - 2x^5$ هـــو : ⓐ $(\nwarrow, \nearrow)$ ⓑ $(\swarrow, \searrow)$ ⓒ $(\swarrow, \nearrow)$ ⓓ $(\nwarrow, \searrow)$
⑥	إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^4 - kx^2 + x - k$ على $(x - 1)$ هو 3 فان k تساوي : ⓐ $\frac{1}{2}$ ⓑ 3 ⓒ $-\frac{1}{2}$ ⓓ $\frac{5}{2}$
⑦	مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+4)(x-2)}{(x-2)} > 0$ ⓐ $\mathbb{R}$ ⓑ $\mathbb{R}\backslash\{0\}$ ⓒ $\mathbb{R}\backslash\{2\}$ ⓓ $\mathbb{R}\backslash\{0, 2\}$
⑧	إذا كان $log3 = n$ ، $log2 = m$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي: ⓐ $log0.06$ ⓑ $log0.6$ ⓒ $log6$ ⓓ $log60$
⑨	إذا كان $ABCD$ متوازي إضلاع حيث $A(-2,1), B(0,-2), C(3,-1)$ فان إحداثيات D هي : ⓐ $(2,2)$ ⓑ $(-1,2)$ ⓒ $(1,2)$ ⓓ $(1,-2)$
⑩	في التوزيع الطبيعي ، الفترة $[\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma]$ تحتوي على: ⓐ 68% من البيانات ⓑ 99.7% من البيانات ⓒ 95% من البيانات ⓓ 90% من البيانات

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفصل الدراسي الثاني

10

إجابة البنود الموضوعية :

رقم البند	الإجابة			
1	**a**	b	c	d
2	a	**b**	c	d
3	**a**	b	c	d
4	a	**b**	c	d
5	a	b	c	**d**
6	a	b	**c**	d
7	a	b	**c**	d
8	a	**b**	c	d
9	a	b	**c**	d
10	**a**	b	c	d

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في 9 صفحات)

الصف الحادي عشر علمي

الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات - العام الدراسي 2014 / 2015 م

القسم الأول – أسئلة المقال

السؤال الأول : (13 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $2(x-4)^{\frac{2}{5}} - 8 = 0$ (7 درجات)

(b) أوجد مجال الدالة f : $f(x) = \dfrac{\sqrt{3+x}}{2x+6}$ (6 درجات)

السؤال الثاني : (12 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{x+3}{x+2} \geqslant 0$ (6 درجات)

تابع السؤال الثاني :

(b) مثل بيانياً الدالة : $y = 2^{x-1} + 2$ مستخدماً دالة المرجع (6 درجات)

السؤال الثالث : (12 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : **(6 درجات)**

$$\log(2x) + \log(x-3) = \log 8 \quad , \quad x \in (3, \infty)$$

(b) أوجد قياس الزاوية المحددة بالمتجهين : $\vec{A} = \langle 6, 3 \rangle$, $\vec{B} = \langle 3, -1 \rangle$ **(6 درجات)**

السؤال الرابع : (13 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام الأصفار النسبية الممكنة

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

(8 درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) في احد الإمتحانات نال أحد الطلاب درجة 16 من 20 في مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي 13 و الانحراف المعياري 5 و نال درجة 16 من20 في مادة الفيزياء حيث المتوسط الحسابي 14 و الانحراف المعياري 4 ، ما القيمة المعيارية للدرجة 16 مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟ **(5 درجات)**

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

(1) إذا كانت $g(x) = x - 1$, $f(x) = x + 1$ فإن الدالتين كل منهما معكوس للأخرى

---

(2) سلوك نهاية الدالة : $g(x) = -x^3 + 5x$ هو (↖ , ↘)

---

(3) الدالة $y = 3(2)^x$ تمثل تضاؤل أسياً

ثانيا :في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(4) إذا كان $x > 0$ فإن التعبير $\dfrac{(24)^{\frac{1}{3}} \times x^{\frac{8}{3}}}{(3x^2)^{\frac{1}{3}}}$ يساوي :

(a) $\frac{1}{2}x^2$ (b) $2x^2$ (c) $\frac{2}{3}x$ (d) $\frac{1}{3}x$

---

(5) الدالة $y = 4x^2$ دالة زوجية إذا كان مجالها :

(a) $[-4, 4)$ (b) $[-4, 2)$ (c) $[-2, 2]$ (d) $[0, \infty)$

(6) كثيرة الحدود $y = (1 - x^2)^2 (x + 1)$ هي من الدرجة :

ⓐ الثالثة ⓑ الرابعة ⓒ الخامسة ⓓ السادسة

---

(7) حل المعادلة : $e^{x-1} = 5$ هو :

ⓐ $x = ln\, 6$ ⓑ $x = ln\, 5$ ⓒ $x = ln\, 5 - 1$ ⓓ $x = ln\, 5 + 1$

---

(8) إذا كان $\overrightarrow{L} = \langle \overrightarrow{AC} \rangle + 2 \langle \overrightarrow{AB} \rangle - \langle \overrightarrow{BC} \rangle$ فإن ;

ⓐ $\overrightarrow{L} = \frac{1}{2} \langle \overrightarrow{AB} \rangle$ ⓑ $\overrightarrow{L} = -\frac{1}{2} \langle \overrightarrow{AB} \rangle$

ⓒ $\overrightarrow{L} = 3 \langle \overrightarrow{AB} \rangle$ ⓓ $\overrightarrow{L} = -3 \langle \overrightarrow{AB} \rangle$

---

(9) لتكن النقاط $G(x, y)$, $F(-1, -5)$, $E(2, 4)$ في المستوى الإحداثي

إذا كان $\langle \overrightarrow{EF} \rangle = \langle \overrightarrow{EG} \rangle$ فإن (x, y) يساوي :

ⓐ $(-1, -5)$ ⓑ $(-5, -13)$ ⓒ $(5, 13)$ ⓓ $(1, 5)$

---

(10) إذا كان حجم العينة يساوي 100 وحجم المجتمع الإحصائي يساوي 2000 فإن

كسر المعاينة يساوي :

ⓐ 0.3 ⓑ 0.5 ⓒ 0.05 ⓓ 0.02

" انتهت الأسئلة "

دولة الكويت

وزارة التربية

(الأسئلة في 9 صفحات)

الصف الحادي عشر علمي — الزمن : ساعتان و 45 دقيقة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية ـ المجال الدراسي الرياضيات ـ العام الدراسي 2014 / 2015 م

القسم الأول ـ أسئلة المقال

السؤال الأول : (13 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $2(x-4)^{\frac{2}{5}} - 8 = 0$ (7 درجات)

نموذج الاجابة

$2(x-4)^{2/5} - 8 = 0$

1 $2(x-4)^{2/5} = 8$

1 $(x-4)^{2/5} = 4$

1 $((x-4)^{2/5})^{5/2} = (4)^{5/2}$

1 $|x-4| = 32$

1 $x-4 = 32$ أو $x-4 = -32$

1 $x = 36$ أو $x = -28$

1 مجموعة الحل = $\{-28, 36\}$

(b) أوجد مجال الدالة f : $f(x) = \dfrac{\sqrt{3+x}}{2x+6}$ (6 درجات)

نفرض أن $f(x) = \dfrac{h(x)}{g(x)}$ حيث $h(x) = \sqrt{3+x}$ ، $g(x) = 2x+6$

½ مجال h يتحقق إذا كان : $3 + x \geq 0 \rightarrow x \geq -3$

½ مجال h هو : $[-3, \infty)$

1 مجال g هو مجموعة الاعداد الحقيقية R لانها كثيرة حدود

½ نضع المقام = صفر : $2x+6 = 0 \rightarrow x = -3$

½ مجموعة أصفار المقام هي $\{-3\}$

1 ∴ مجال f = (مجال h ∩ مجال g) / مجموعة أصفار المقام

1 $= ([-3, \infty) \cap R) - \{-3\}$

½ $= [-3, \infty) - \{-3\}$

½ $= (-3, \infty)$

(يراعاة الحلول الأخرى)

السؤال الثاني : (12 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{x+3}{x+2} \geq 0$ (6 درجات)

نموذج الاجابة

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

أصفار البسط :

$\frac{1}{2}$ $x+3=0 \longrightarrow x=-3$

أصفار المقام :

$\frac{1}{2}$ $x+2=0 \longrightarrow x=-2$

لإيجاد قيم x التي تحقق : $\frac{x+3}{x+2} \geq 0$ نتبع الآتي :

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $x+3>0 \longrightarrow x>-3$ | $x+2>0 \longrightarrow x>-2$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $x+3<0 \longrightarrow x<-3$ | $x+2<0 \longrightarrow x<-2$

نكون الجدول

$\frac{1}{2}$	x	$-\infty$	-3	-2	$+\infty$
$\frac{1}{2}$	x+3	−	0	+	+
$\frac{1}{2}$	x+2	−		− 0	+
$\frac{1}{2}$	$\frac{x+3}{x+2}$	+	0	− غير معرف	+

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

$= R / (-3 , -2]$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2014-2015 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

يجب مراعاة الحلول الأخرى

تابع السؤال الثاني :

(b) مثل بيانياً الدالة : $y = 2^{x-1} + 2$ مستخدماً دالة المرجع (6 درجات)

نموذج الاجابة

½ دالة المرجع هي $f(x) = y_1 = 2^x$

جدول قيم الدالة : $f(x) = y_1 = 2^x$ هو :

1

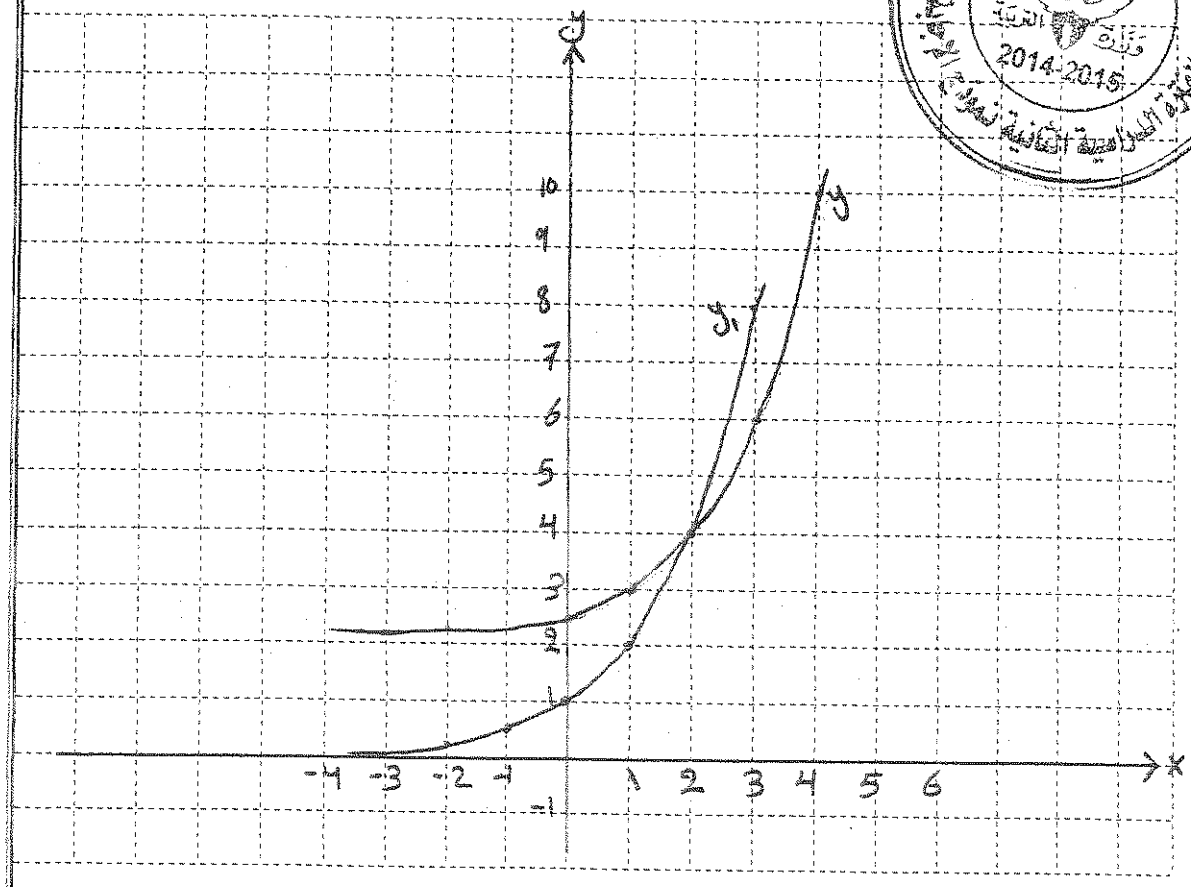
X	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	¼	½	1	2	4	8

½ $h = 1$ و $k = 2$

1 نحصل على بيان y بسحب دالة المرجع وحدة واحدة لليمين ووحدتين للأعلى

تمثيل دالة المرجح 1½

تمثيل y ½



المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

يجب مراعاة الحلول الأخرى

السؤال الثالث : (12 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : (6 درجات)

نموذج الاجابة

$$\log(2x) + \log(x-3) = \log 8 \quad , \quad x \in (3, \infty)$$

1 $\log[(2x)(x-3)] = \log 8$

1 $2x(x-3) = 8$

$\frac{1}{2}$ $2x^2 - 6x = 8$

$\frac{1}{2}$ $2x^2 - 6x - 8 = 0$

$x^2 - 3x - 4 = 0$

$\frac{1}{2}$ $(x-4)(x+1) = 0$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $x - 4 = 0 \longrightarrow x = 4 \in (3, \infty)$

$\frac{1}{2}$ $x + 1 = 0 \longrightarrow x = -1 \notin (3, \infty)$

$\frac{1}{2}$ $x = -1$ مرفوض

$\frac{1}{2}$ مجموعة الحل $= \{4\}$

(b) أوجد قياس الزاوية المحددة بالمتجهين : $\overrightarrow{A} = \langle 6, 3 \rangle$, $\overrightarrow{B} = \langle 3, -1 \rangle$ (6 درجات)

$\frac{1}{2}$ $\|\overrightarrow{A}\| = \sqrt{x_A^2 + y_A^2} = \sqrt{(6)^2 + (3)^2}$

$\frac{1}{2}$ $= \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

$\frac{1}{2}$ $\|\overrightarrow{B}\| = \sqrt{x_B^2 + y_B^2} = \sqrt{(3)^2 + (-1)^2}$

$\frac{1}{2}$ $= \sqrt{10}$

1 $\cos(\overrightarrow{A}, \overrightarrow{B}) = \dfrac{\overrightarrow{A} \cdot \overrightarrow{B}}{\|\overrightarrow{A}\| \, \|\overrightarrow{B}\|}$

$\frac{1}{2}$ $= \dfrac{\langle 6, 3 \rangle \cdot \langle 3, -1 \rangle}{(3\sqrt{5})(\sqrt{10})}$

$1+\frac{1}{2}$ $= \dfrac{6(3) + 3(-1)}{15\sqrt{2}} = \dfrac{1}{\sqrt{2}}$

1 $\therefore m(\overrightarrow{A}, \overrightarrow{B}) = \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = 45^\circ$

$\therefore$ قياس الزاوية المحددة بالمتجهين $\overrightarrow{A}, \overrightarrow{B} = 45^\circ$

يجب مراعاة الحلول الأخرى

السؤال الرابع : (13 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام الأصفار النسبية الممكنة

(8 درجات)

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

نموذج الاجابة

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ عوامل الحد الثابت (-3) : ±3 و ±1

$\frac{1}{2}$ عوامل المعامل الرئيسي (1) : ±1

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ∴ الأصفار النسبية الممكنة : ±3 و ±1

لتكن $p(x) = x^3 + 3x^2 - x - 3$

$\frac{1}{2}$ $p(1) = 1 + 3 - 1 - 3$

$= 0$

$\frac{1}{2}$ ∴ 1 صفر من أصفار الحدودية

$\frac{1}{2}$ $(x-1)$ عامل من عوامل $p(x)$

نقسم : $p(x)$ على $(x-1)$

$\frac{1}{2}$

1	1	3	-1	-3
		1	4	3
	1	4	3	0

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ ناتج القسمة : $q(x) = x^2 + 4x + 3$

لحل المعادلة : $x^2 + 4x + 3 = 0$

$\frac{1}{2}$ $(x+3)(x+1) = 0$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $x = -1$ أو $x = -3$

$\frac{1}{2}$ مجموعة الحل : $\{-3 , -1 , 1\}$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

يجب مراعاة الحلول الأخرى

تابع السؤال الرابع :

(b) في احد الإمتحانات نال أحد الطلاب درجة 16 من 20 في مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي 13 و الانحراف المعياري 5 و نال درجة 16 من20 في مادة الفيزياء حيث المتوسط الحسابي 14 و الانحراف المعياري 4 ، ما القيمة المعيارية للدرجة 16 مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟ (5 درجات)

نموذج الاجابة

القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الرياضيات :

1 $Z_1 = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{16 - 13}{5} = 0.6$

القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الفيزياء :

1 $Z_2 = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{16 - 14}{4} = 0.5$

$\frac{1}{4}$ $0.5 < 0.6$

$\frac{1}{2}$ ∴ القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الرياضيات أفضل من القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الفيزياء

1 ∴ الدرجة 16 في مادة الرياضيات أفضل من الدرجة 16 في مادة الفيزياء .

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

يجب مراعاة الحلول الأخرى

ثانيا: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة

(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

---

(1) إذا كانت $g(x) = x - 1$, $f(x) = x + 1$ فإن الدالتين كل منهما معكوس للآخرى

---

(2) سلوك نهاية الدالة : $g(x) = -x^3 + 5x$ هو (↖ , ↘)

---

(3) الدالة $y = 3(2)^x$ تمثل تضاؤل أسياً

ثانيا :في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

---

(4) إذا كان $x > 0$ فإن التعبير $\dfrac{(24)^{\frac{1}{3}} \times x^{\frac{8}{3}}}{(3x^2)^{\frac{1}{3}}}$ يساوي

(a) $\frac{1}{2}x^2$ (b) $2x^2$ (c) $\frac{2}{3}x$ (d) $\frac{1}{3}x$

---

(5) الدالة $y = 4x^2$ دالة زوجية إذا كان مجالها :

(a) $[-4, 4)$ (b) $[-4, 2)$ (c) $[-2, 2]$ (d) $[0, \infty)$

(6) كثيرة الحدود $y = (1 - x^2)^2 (x + 1)$ هي من الدرجة :

ⓐ الثالثة ⓑ الرابعة ⓒ الخامسة ⓓ السادسة

---

(7) حل المعادلة : $e^{x-1} = 5$ هو :

ⓐ $x = \ln 6$ ⓑ $x = \ln 5$ ⓒ $x = \ln 5 - 1$ ⓓ $x = \ln 5 + 1$

---

(8) إذا كان $\overrightarrow{L} = \langle \overrightarrow{AC} \rangle + 2 \langle \overrightarrow{AB} \rangle - \langle \overrightarrow{BC} \rangle$ فإن

ⓐ $\overrightarrow{L} = \frac{1}{2} \langle \overrightarrow{AB} \rangle$ ⓑ $\overrightarrow{L} = -\frac{1}{2} \langle \overrightarrow{AB} \rangle$

ⓒ $\overrightarrow{L} = 3 \langle \overrightarrow{AB} \rangle$ ⓓ $\overrightarrow{L} = -3 \langle \overrightarrow{AB} \rangle$

---

(9) لتكن النقاط $G(x, y)$ ، $F(-1, -5)$ ، $E(2, 4)$ في المستوى الإحداثي

إذا كان $\langle \overrightarrow{EF} \rangle = \langle \overrightarrow{EG} \rangle$ فإن (x, y) يساوي :

ⓐ $(-1, -5)$ ⓑ $(-5, -13)$ ⓒ $(5, 13)$ ⓓ $(1, 5)$

---

(10) إذا كان حجم العينة يساوي 100 وحجم المجتمع الاحصائي يساوي 2000 فإن

كسر المعاينة يساوي

ⓐ 0.3 ⓑ 0.5 ⓒ 0.05 ⓓ 0.02

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الاجابة			
(1)	●	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(2)	●	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(3)	ⓐ	●	ⓒ	ⓓ
(4)	ⓐ	●	ⓒ	ⓓ
(5)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(6)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(7)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	●
(8)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ
(9)	●	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(10)	ⓐ	ⓑ	●	ⓓ

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

لكل بند درجة واحدة فقط

10

دولة الكويت
وزارة التربية

بسم الله الرحمن الرحيم

(الأسئلة في 10 صفحات)

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات

الصف الحـــادي عشر علمي الزمن : ساعتان

العام الدراسي 2013 / 2014 م

القسم الأول – أسئلة المقال (أجب عن جميع الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل) :

السؤال الأول :

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{x+3} - 5 = 0$ (5 درجات)

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة : $x^2 + 4x + 3 \leqslant 0$ (5 درجات)

السؤال الثاني :

(a) أوجد مجال الدالة : $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{7-5x}}{x+2}$ (4 درجات)

(b) حل المعادلة التالية : $\log x - \log(x-1) = 1$ (6 درجات)

السؤال الثالث :

(a) مستخدماً دالة المرجع مثل بيانياً الدالة الأسية التالية : (4 درجات)

$$y = 3^{x+4}$$

تابع السؤال الثالث :

(b) باستخدام نظرية الباقي أوجد باقي قسمة (6 درجات)

$f(x) = x^4 - 5x^2 + 4x + 12$ على $(x+4)$

ثم تحقق باستخدام القسمة التركيبية .

السؤال الرابع :

(a) إذا كانت النقاط $A(6 ، -1)$ ، $B(3 , 2)$ ، $C(2 , 1)$ (5 درجات)

1 أوجد كلا من المتجهين $<\overrightarrow{BA}>$, $<\overrightarrow{BC}>$

2 أثبت أن المثلث A B C قائم في $\hat{B}$

تابع السؤال الرابع :

(b) لاحظت شركة تجارية أن المتوسط الحسابي لارباحها 475 ديناراً (5 درجات)

بانحراف معياري 115 دينار إذا كان المنحنى التكراري لإرباح هذه الشركة على شكل جرس (توزيع طبيعي)

1 طبق القاعدة التجريبية

2 هل وصلت أرباح هذه الشركة إلى 750 ديناراً ؟ فسر ذلك

القسم الثاني – البنود الموضوعية

أولا: في البنود (1 -3) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) لكل عدد حقيقي m , $|m| \times \sqrt{m^2} = m^2$

---

(2) معكوس الدالة : $y = x^2 + 2$ هو $y = \sqrt{x - 2}$

---

(3) $\frac{2}{3}$ يمكن أن يكون صفراً للحدودية $f(x) = 2x^3 - bx^2 + cx - 3$

حيث $b , c \in R$

ثانياً :في البنود (4 -10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4)إذا كان $\vec{U} = 4\vec{i} - 2\vec{j}$, $\vec{V} = x\vec{i} - \vec{j}$ متجهان متوازيان فإن قيمة x هي :

(a) 8 (b) -2 (c) 2 (d) -8

---

(5) مجموعة حل المتباينة $(1 - 2x)(4 + 5x) < 0$ هي :

(a) $(-\frac{4}{5} , \frac{1}{2})$ (b) $(-\infty , -\frac{4}{5}) \cup (\frac{1}{2} , \infty)$

(c) $(-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (\frac{4}{5} , \infty)$ (d) $(-\infty , -\frac{4}{5}) \cup (-\frac{1}{2} , \infty)$

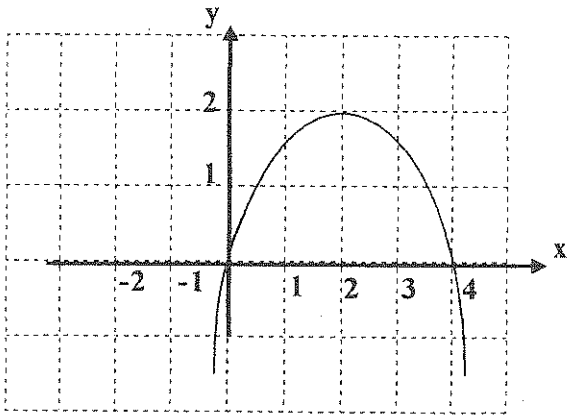
---

(6) الدالة الأسية $y = ab^x$ تنمذج التزايد السكاني ، إذا كان معدل التزايد السكاني في مدينة ما هو 2.5% فإن عامل النمو يساوي :

(a) 0.025 (b) 1.25 (c) 1.025 (d) 3.5

---

(7) الشكل أدناه يمثل منحنى قطع مكافئ معادلته هي :



ⓐ $y=(x-2)^2+2$ ⓑ $y=\frac{1}{2}(x-2)^2+2$

ⓒ $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2-2$ ⓓ $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2+2$

---

(8) سلوك نهاية الدالة $f(x)=x^4-2x^5$ هو :

ⓐ (↖ , ↗) ⓑ (↙ , ↘)

ⓒ (↙ , ↗) ⓓ (↖ , ↘)

---

(9) حل المعادلة : $e^{(x+1)}=13$ هو

ⓐ $x=ln(13)-1$ ⓑ $x=ln(13)+1$

ⓒ $x=ln(13)$ ⓓ $x=ln(12)$

---

(10) إذا كان لدينا مجتمع ما مكون من 800 موظف منهم 200 مهندس مرقمين من (601) إلى (800) فإذا كان حجم عينة طبقة المهندسين يساوي 2 فإن العينة العشوائية البسيطة للمهندسين المرقمين على الترتيب حسب ظهورهم في جدول الاعداد العشوائية ابتداء من الصف الرابع و العمود السادس هي :

ⓐ 617 , 770 ⓑ 662 , 683

ⓒ 792 , 672 ⓓ 970 , 662

انتهت الاسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية

(الأسئلة في 10 صفحات)

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - المجال الدراسي الرياضيات
الصف الحـــادي عشر علمي
العام الدراسي 2013 / 2014 م

الزمن : ساعتان

القسم الأول – أسئلة المقال (أجب عن جميع الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل) :

نموذج الاجابة

السؤال الأول :

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{x+3} - 5 = 0$ (5 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}$ $\sqrt{x+3} = 5$

$\because$ دليل الجذر عدداً زوجياً في $\sqrt{x+3}$

شرط الحل :

$\frac{1}{2}$ $\therefore x+3 \geqslant 0$

$\frac{1}{2}$ $x \geqslant -3$

$\frac{1}{2}$ $\therefore x \in [-3 , \infty)$

برفع إلى القوة 2 طرفي المعادلة

$(\sqrt{x+3})^2 = (5)^2$

1 $x+3 = 25$

$\frac{1}{2}$ $x = 25 - 3$

$\frac{1}{2}$ $x = 22$

$\frac{1}{2}$ $\because 22 \in [-3 , \infty)$

$\frac{1}{2}$ $\therefore$ م . ح $= \{22\}$

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة : $x^2+4x+3 \leqslant 0$ (5 درجات)

الحل :

المعادلة المناظرة : $x^2+4x+3=0$

$\frac{1}{2}$ $(x+3)(x+1)=0$

$\frac{1}{2}$ $x+3=0 \rightarrow x=-3$

$\frac{1}{2}$ $x+1=0 \rightarrow x=-1$

للبحث عن قيم x التي تحقق $(x+3)(x+1) \leqslant 0$ نتبع

$\frac{1}{2}$ $x+3<0 \rightarrow x<-3$ ‖ $x+1<0 \rightarrow x<-1$

$\frac{1}{2}$ $x+3>0 \rightarrow x>-3$ ‖ $x+1>0 \rightarrow x>-1$

$1\frac{1}{2}$

x	$-\infty$		-3		-1		∞
$x+3$		-	0	+		+	
$x+1$		-		-	0	+	
$(x+3)(x+1)$		+	0	-	0	+	

1 م . ح = $[-3,-1]$

نموذج الاجابة

السؤال الثاني :

(a) أوجد مجال الدالة : $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{7-5x}}{x+2}$ (4 درجات)

الحل : نفرض أن $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$

حيث $g(x) = \sqrt[3]{7-5x}$ ، $h(x) = x+2$

مجال البسط g هو $\mathbb{R}$ لأنه جذر تكعيبي لكثيرة حدود $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

مجال المقام h هو $\mathbb{R}$ لأنه كثيرة حدود $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

لايجاد مجموعة أصفار المقام نضع $x+2 = 0$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$x = -2$

∴ مجموعة أصفار المقام هي $\{-2\}$

∴ مجال f = (مجال البسط ∩ مجال المقام) / مجموعة أصفار المقام $\frac{1}{2}$

$= (\mathbb{R} \cap \mathbb{R}) - \{-2\} = \mathbb{R} - \{-2\}$ $\frac{1}{2}$

(b) حل المعادلة التالية : $\log x - \log(x-1) = 1$ (6 درجات)

الحل : $\log \dfrac{x}{x-1} = 1$ 1

نوجد المجال : $\dfrac{x}{x-1} > 0$ $\frac{1}{2}$

أصفار البسط : $x = 0$ ، أصفار المقام : $x = 1$ $\frac{1}{2}$

	$-\infty$	0		1	∞
x	-	0	+		+
$x-1$	-		-	0	+
$\dfrac{x}{x-1}$	+	0	-	∄	+

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

المجال $= \mathbb{R} - [0, 1]$ $\frac{1}{2}$

$\log \dfrac{x}{x-1} = 1$

$\dfrac{x}{x-1} = 10 \longrightarrow x = 10x - 10 \longrightarrow 10x - x - 10 = 0$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$9x - 10 = 0 \longrightarrow x = \dfrac{10}{9} \in \mathbb{R} - [0, 1]$ $\frac{1}{2}$

$\therefore x = \dfrac{10}{9}$ $\frac{1}{2}$

نموذج الاجابة

السؤال الثالث :

(a) مستخدماً دالة المرجع مثل بيانياً الدالة الأسية التالية : (4 درجات)

$$y = 3^{x+4}$$

الحل : دالة المرجع هي : $y = 3^{x}$ — $\frac{1}{2}$

نضع جدول قيم :

x	-2	-1	0	1	2
$y = 3^{x}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9

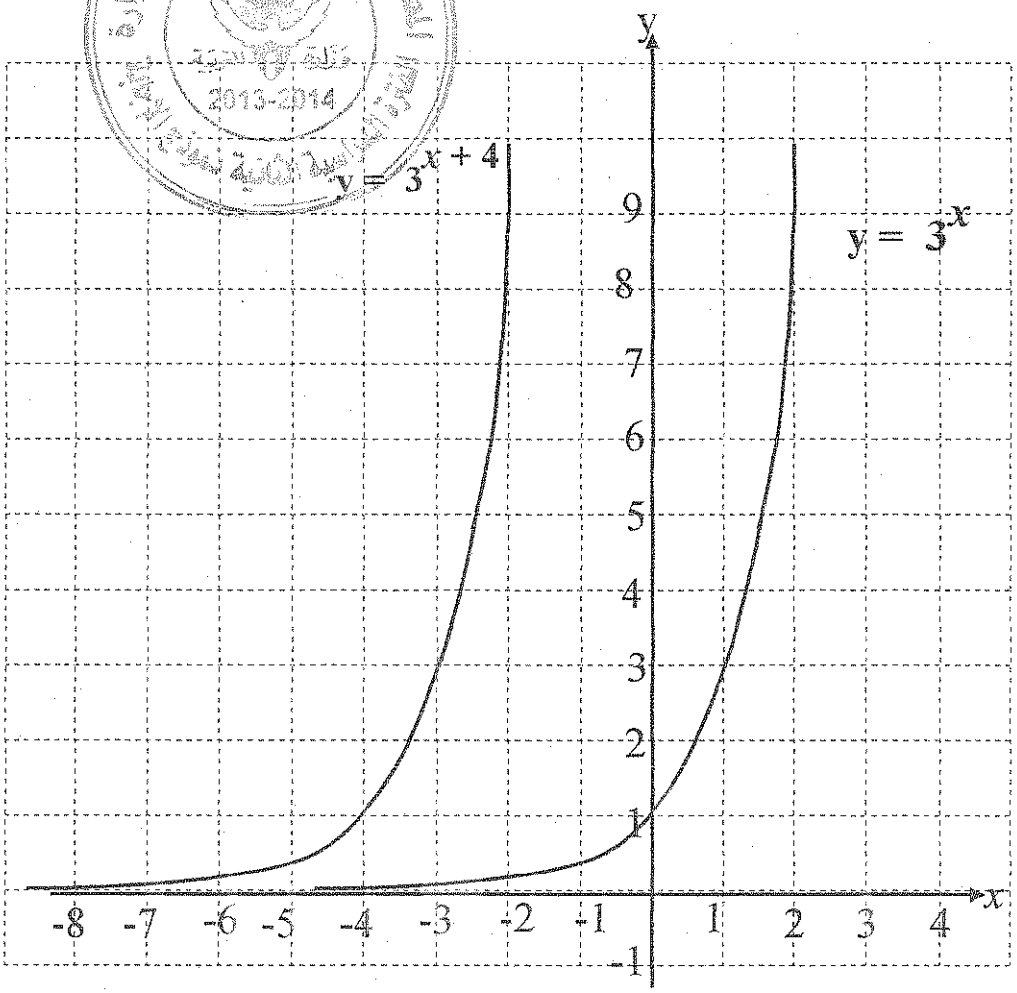
الجدول 1

بيان الدالة $y = 3^{x+4}$ هو انسحاب لدالة المرجع — $\frac{1}{2}$

4 وحدات جهة اليسار

تمثيل دالة المرجع 1

تمثيل الدالة $y = 3^{x+4}$ — 1



نموذج الاجابة

تابع السؤال الثالث :

(b) باستخدام نظرية الباقي أوجد باقي قسمة (6 درجات)

$f(x) = x^4 - 5x^2 + 4x + 12$ على $(x+4)$

ثم تحقق باستخدام القسمة التركيبية .

الحل :

$f(x) = x^4 - 5x^2 + 4x + 12$

1 $f(-4) = (-4)^4 - 5(-4)^2 + 4(-4) + 12$

$\frac{1}{2}$ $= 256 - 80 - 16 + 12$

$\frac{1}{2}$ $= 172$

$\frac{1}{2}$ $\therefore$ باقي القسمة $= 172$

والتحقق من صحة الإجابة نستخدم القسمة التركيبية

$1\frac{1}{2}$

-4	1	0	-5	4	12
		-4	16	-44	160
	1	-4	11	-40	172 ← الباقي

1

1

نموذج الاجابة

السؤال الرابع :

(a) إذا كانت النقاط $A(6 ، -1)$ ، $B(3,2)$ ، $C(2,1)$ (5 درجات)

1 أوجد كلا من المتجهين $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{BC}$

2 أثبت أن المثلث A B C قائم في $\hat{B}$

الحل :

$\overrightarrow{BC} = \langle 2-3 ، 1-2 \rangle$ $\frac{1}{2}$

$= \langle -1 ، -1 \rangle$ $\frac{1}{2}$

$\overrightarrow{BA} = \langle 6-3 ، -1-2 \rangle$ $\frac{1}{2}$

$= \langle 3 ، -3 \rangle$ $\frac{1}{2}$

$\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = (-1 \times 3) + (-1 \times -3)$ $\frac{1}{2}$

$= -3 + 3 = 0$ $\frac{1}{2}$

$\because \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = 0$ $\frac{1}{2}$

$\therefore \overrightarrow{BC} \perp \overrightarrow{BA}$ $\frac{1}{2}$

$\therefore$ قياس الزاوية ($\overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{BC}$) يساوي 90° $\frac{1}{2}$

$\therefore$ المثلث A B C قائم في $\hat{B}$ $\frac{1}{2}$

نموذج الاجابة

تابع السؤال الرابع :

(b) لاحظت شركة تجارية أن المتوسط الحسابي لارباحها 475 ديناراً بانحراف معياري 115 دينار إذا كان المنحنى التكراري لإرباح هذه الشركة على شكل جرس (توزيع طبيعي) (5 درجات)

1 طبق القاعدة التجريبية

2 هل وصلت أرباح هذه الشركة إلى 750 ديناراً ؟ فسر ذلك

الحل :

$\bar{x} = 475 \quad , \quad \sigma = 115$ 1

1 باستخدام القاعدة التجريبية نحصل على ما يلي :

(1) حوالي 68% من الأرباح تقع في الفترة :

$[\ \bar{x} - \sigma\ ,\ \bar{x} + \sigma\ ] = [\ 475 - 115\ ,\ 475 + 115\ ]$ $\frac{1}{2}$

$= [\ 360\ ,\ 590\ ]$ $\frac{1}{2}$

(2) حوالي 95% من الأرباح تقع في الفترة :

$[\ \bar{x} - 2\sigma\ ,\ \bar{x} + 2\sigma\ ] = [\ 475 - 230\ ,\ 475 + 230\ ]$ $\frac{1}{2}$

$= [\ 245\ ,\ 705\ ]$ $\frac{1}{2}$

(3) حوالي 99.7% من الأرباح تقع في الفترة :

$[\ \bar{x} - 3\sigma\ ,\ \bar{x} + 3\sigma\ ] = [\ 475 - 345\ ,\ 475 + 345\ ]$ $\frac{1}{2}$

$= [\ 130\ ,\ 820\ ]$ $\frac{1}{2}$

2 نلاحظ أن المبلغ 750 ديناراً يقع في الفترة [130 , 820]

و التي تناظر 99.7% من الأرباح لذلك فإن أرباح هذه الشركة قد وصلت إلى مبلغ 750 ديناراً 1

القسم الثاني – البنود الموضوعية

أولا: في البنود (1 -3) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) لكل عدد حقيقي m , $|m| \times \sqrt{m^2} = m^2$

---

(2) معكوس الدالة : $y = x^2 + 2$ هو $y = \sqrt{x - 2}$

---

(3) $\frac{2}{3}$ يمكن أن يكون صفراً للحدودية $f(x) = 2x^3 - bx^2 + cx - 3$

حيث $b , c \in R$

ثانياً :في البنود (4 -10) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4)إذا كان $\vec{V} = x\vec{i} - \vec{j}$, $\vec{U} = 4\vec{i} - 2\vec{j}$ متجهان متوازيان فإن قيمة x هي :

(a) 8 (b) -2 (c) 2 (d) -8

---

(5) مجموعة حل المتباينة $(1 - 2x)(4 + 5x) < 0$ هي :

(a) $(-\frac{4}{5} , \frac{1}{2})$ (b) $(-\infty , -\frac{4}{5}) \cup (\frac{1}{2} , \infty)$

(c) $(-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (\frac{4}{5} , \infty)$ (d) $(-\infty , -\frac{4}{5}) \cup (-\frac{1}{2} , \infty)$

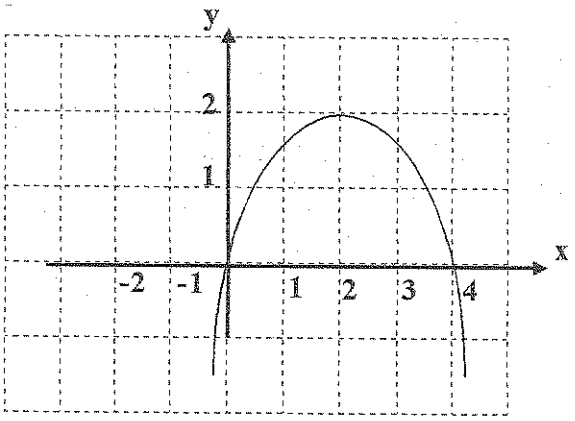
---

(6) الدالة الأسية $y = ab^x$ تنمذج التزايد السكاني ، إذا كان معدل التزايد السكاني في مدينة ما هو 2.5% فإن عامل النمو يساوي :

(a) 0.025 (b) 1.25 (c) 1.025 (d) 3.5

---

(7) الشكل أدناه يمثل منحنى قطع مكافئ معادلته هي :



ⓐ $y=(x-2)^2+2$ ⓑ $y=\frac{1}{2}(x-2)^2+2$

ⓒ $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2-2$ ⓓ $y=-\frac{1}{2}(x-2)^2+2$

---

(8) سلوك نهاية الدالة $f(x)=x^4-2x^5$ هو :

ⓐ (↖ , ↗) ⓑ (↙ , ↘)

ⓒ (↙ , ↗) ⓓ (↖ , ↘)

---

(9) حل المعادلة : $e^{(x+1)}=13$ هو

ⓐ $x=ln(13)-1$ ⓑ $x=ln(13)+1$

ⓒ $x=ln(13)$ ⓓ $x=ln(12)$

---

(10) إذا كان لدينا مجتمع ما مكون من 800 موظف منهم 200 مهندس مرقمين من (601) إلى (800) فإذا كان حجم عينة طبقة المهندسين يساوي 2 فإن العينة العشوائية البسيطة للمهندسين المرقمين على الترتيب حسب ظهورهم في جدول الاعداد العشوائية ابتداء من الصف الرابع و العمود السادس هي :

ⓐ 617 , 770 ⓑ 662 , 683

ⓒ 792 , 672 ⓓ 970 , 662

انتهت الاسئلة