تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

النموذج الأول

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 / 2017م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة واحدة

اسم المقرر: الرياضيات 4

رمز المقرر: ريض 263

اسم الطالب	
الرقم الأكاديمي	
الشعبة	
التوقيع	

رقم السؤال	الدرجة النهائية	درجة الطالب	الدرجة بالأحرف	توقيع المصحح
الأول	10			
الثاني	12			
الثالث	12			
الرابع	6			
المجموع	40			
الدرجة المطلوبة	20			

توقيع مراجع الجمع	
الملاحظات إن وجدت	

توقيع المعلم الأول	
الملاحظات إن وجدت	

توقيع مدقق الدرجات	
الملاحظات إن وجدت	

alManahj.com/bh

(١٠ درجات)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1) أيُّ تعبير مما يأتي يمثل كثيرة حدود؟

A) $8x^2+5xy^3-4x+1$ B) $5x^4+2x^2-x^{-1}$

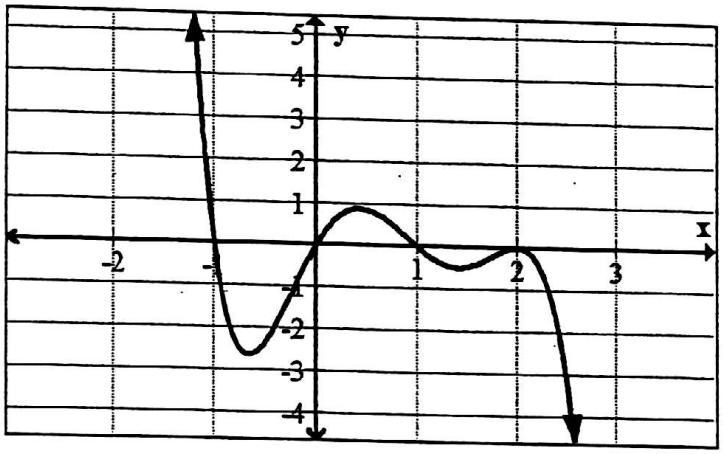
C) $x^2y+\sqrt{y}$ D) $\dfrac{a+b^2}{b-1}$

2) أيٌّ مما يأتي يكافئ $(2a^3-a^2-4a)(a-1)^{-1}$؟

A) $2a^2-3a-\dfrac{1}{a-1}$ B) $2a^2+a-\dfrac{3}{a-1}$

C) $2a^2-3a-1+\dfrac{1}{a-1}$ D) $2a^2+a-3-\dfrac{3}{a-1}$

3) ما الدالة f التي تمثيلها البياني الشكل المقابل؟



A) $f(x)=x(x-2)^2(x-1)(x+1)$

B) $f(x)=-x(x-1)(x+1)(x-2)^2$

C) $f(x)=-(x-2)^2(x-1)(x+1)$

D) $f(x)=(x-2)^2(1-x)(x+1)^2$

4) إذا كانت $p(x)=4x^7+2x^4-10x^3-5$ ، فأيٌّ مما يأتي لا يمثل صفرًا نسبيا ممكناً من الأصفار التي تحددها نظرية الصفر النسبي؟

A) -1 B) $\dfrac{5}{4}$ C) $\dfrac{4}{5}$ D) 5

5) ما معادلة الدائرة التي مركزها $(3,-2)$ ، وتمس المستقيم $x=7$ ؟

A) $(x-3)^2+(y+2)^2=9$ B) $(x-3)^2+(y+2)^2=16$

C) $(x-3)^2+(y+2)^2=49$ D) $(x-3)^2+(y+2)^2=81$

alManahj.com/bh

السؤال الثاني: (١٢ درجة)

1) إذا كانت $f(x) = 2x^4 - x^3 - 42x^2 + 16x + 160$ ، فأجب عن كلاً مما يأتي: (٧)

a) باستعمال قانون ديكارت للإشارات ، حدّد العدد الممكن للأصفار الحقيقية السالبة.

① $f(-x) = 2x^4 + x^3 - 42x^2 - 16x + 160$

∴ عدد الأصفار السالبة الممكنة 2 أو 0 . ①

b) صف سلوك طرفي التمثيل البياني للدالة f.

① ①

$x \to -\infty$, $f(x) \to \infty$ ، $x \to \infty$, $f(x) \to \infty$

c) ما أكبر عدد ممكن لنقاط التحول للدالة؟

① $4 - 1 = 3$

d) هل يوجد صفر حقيقي للدالة f بين 3 و 2 ؟ وضح اجابتك.

$\frac{1}{2}$ $f(3) = -35$ ، $f(2) = 48$ $\frac{1}{2}$

نعم يوجد صفر للدالة بين 3 و 2 لتغير اشارة الدالة ①

---

2) إذا كان 3 صفراً للدالة $g(x) = x^4 + bx^2 + c$ ، وكان باقي قسمة $x^4 + bx^2 + c$ على $(x-1)$ يساوي 8 ، فأوجد قيمة كلٍ من b , c. (٥)

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

$3^4 + b(3)^2 + c = 0$ $\frac{1}{2}$

$81 + 9b + c = 0$

$\frac{1}{2}$ $9b + c = -81 \longrightarrow (1)$

$g(1) = 8$ $\frac{1}{2}$

$1^4 + b(1)^2 + c = 8$ $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ $b + c = 7 \longrightarrow (2)$

بطرح ② من ① :

$8b = -88$

① $\therefore b = -11$

بالتعويض في (2) :

$-11 + c = 7$

① $c = 18$

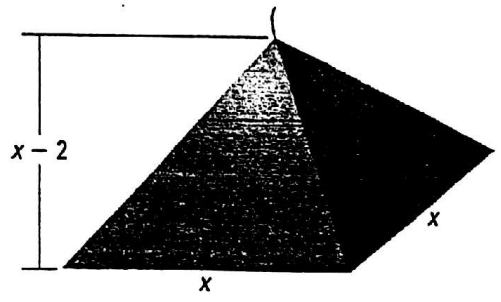
alManahj.com/bh

(١٢ درجة)

السؤال الثالث:

1) يراد تكوين شمعة على شكل هرم قاعدته مربعه، بحيث يقل ارتفاعه عن طول قاعدته بمقدار 2 cm كما في الشكل أدناه. إذا كان حجم الشمع المستعمل لصناعتها $25\,cm^3$ ، فأوجد أبعادها.

(علماً بأن حجم الهرم = $\frac{1}{3}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع).



$V = \frac{1}{3}x^2(x-2)$ ①

$25 = \frac{1}{3}x^2(x-2)$ ½

$75 = x^3 - 2x^2$ ①

$x^3 - 2x^2 - 75 = 0$ ½

∴ الأصفار النسبية الممكنة هي:

$\pm 1, \pm 3, \pm 5, \pm 15, \pm 25, \pm 75$ ①

وحسب قانون ديكارت للاشارات، فهناك صفر واحد حقيقي موجب

∴ 5 جذراً للمعادلة ①

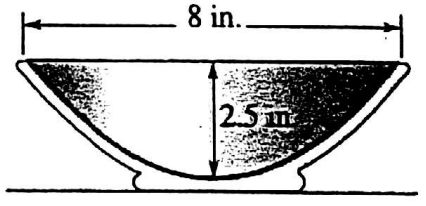
5	1	−2	0	−75
		5	15	75
	1	3	15	0

①

∴ طول القاعدة $< 5\,cm$ والارتفاع $3\,cm$ ①

---

2) إذا كان المقطع العرضي لوعاء يمثل شكل قطع مكافئ كما في الشكل أدناه، أوجد معادلة القطع المكافئ الذي يمثل هذا الوعاء. افترض ان نقطة تقاطع قوس الوعاء مع السطح الأفقي تقع عند نقطة الأصل.



½ $y = a(x-h)^2 + k$

رأس القطع: $(0,0)$

① $h = 0$, $k = 0$

① $\therefore y = ax^2$

½ ∵ النقطة $(4, 2.5)$ تقع على القطع المكافئ

½ $\therefore 2.5 = a(4)^2$

½ $\therefore a = \frac{2.5}{16} = \frac{5}{32}$

① $\therefore$ معادلة القطع المكافئ $y = \frac{5}{32}x^2$

alManahj.com/bh

السؤال الرابع:

أكتب $x = -2y^2 - 4y - 5$ على الصورة القياسية، ثم حدّد كلاً من الرأس والبؤرة ومعادلة محور التماثل ومعادلة الدليل واتجاه فتحة القطع المكافئ.

(٦ درجات)

$x = -2(y^2+2y) - 5$ (١/٢)

$x = -2(y^2+2y+1) - 5 - (-2)(1)$ (١/٢)

$x = -2(y+1)^2 - 3$ (١)

$a = -2 \quad , \quad h = -3 \quad , \quad k = -1$

∴ الرأس: $(-3, -1)$ (١)

معادلة محور التماثل: $y = -1$ (١/٢)

اتجاه فتحة القطع: لليسار لأن $a = -2 < 0$ (١/٢)

البؤرة:

$(h + \frac{1}{4a}, k) = (-3 + \frac{1}{4(-2)}, -1)$ (١/٢)

$= (\frac{-25}{8}, -1)$ (١/٢)

معادلة الدليل:

$x = h - \frac{1}{4a}$ (١/٢)

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

$x = \frac{-23}{8}$ (١/٢)

﴿ انتهى نموذج الاجابة ﴾

وتراعى الحلول الأخرى إن وجدت