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

نموذج الإجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

100/100

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2011/2010 م

اسم المقرر : الرياضيات 4 — المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 263 — الزمن : ساعتان

12

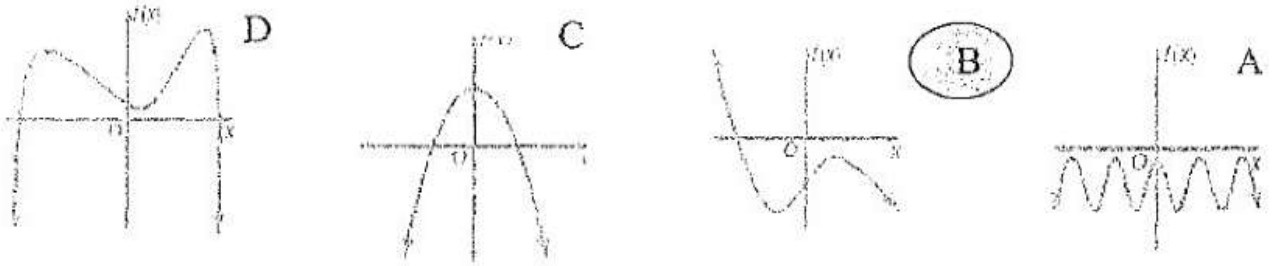
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

ملاحظة : جميع الرسومات الواردة في الامتحان تقريبية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

(1) أي من الدوال الممثلة بيانيًا أدناه فردية الدرجة ؟



(2) ماعدد الاصفار للدالة $f(x)=x^4+3x^3-2x+1$ ؟

4 (D) 3 C 2 B 1 A

(3) الشكل المجاور يبيّن التمثيل البياني لدالة كثيرة حدود $f(x)$ ، أي مما يأتي لا يعد عاملاً لكثير الحدود ؟

$x+2$ D $x-1$ (C) x B $x-3$ A

يتبع

alManahj.com/bh

(4) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته $x^2+y^2-12=8x-12y$ ؟

A دائرة　B قطع زائد　C قطع مكافئ　D قطع ناقص

(5) ما هامش خطأ المعاينة في دراسة مسحية شملت 1926 شخصًا ، أفاد 53 % منهم أن مادة الرياضيات هي مادتهم المفضلة ؟

A ± 0.74　B ± 0.14　C ± 0.53　D ± 0.02

(6) الجدول المجاور يبين التوزيع الاحتمالي لعدد الطلاب الغائبين في أحد الصفوف بمدرسة ما خلال شهر واحد ، ما احتمال أن يكون عدد الطلاب الغائبين اقل من 3 ؟

عدد الطلاب الغائبين	0	1	2	3	4	5
الاحتمال	0.05	0.1	0.2	0.3	0.15	0.2

A 0.65　B 0.35　C 0.3　D 0.2

يتبع

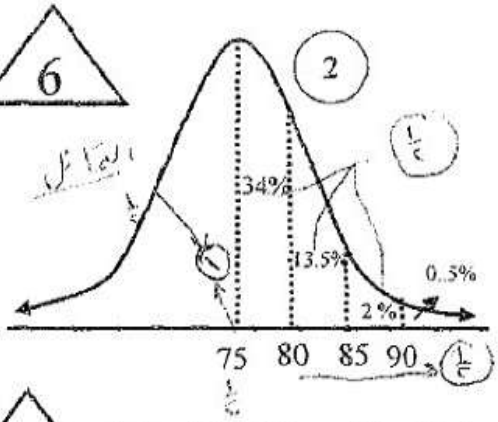
alManahj.com/bh

18

السؤال الثاني:

(1) إذا كانت درجات اختبار في احد المقررات موزعة توزيعًا طبيعيًا بوسط يساوي 75 ، وانحراف معياري يساوي 5 ، فما احتمال اختيار درجة عشوائيًا تزيد على 80 ؟

6



$$p(x > 80) = 13.5\% + 2\% + 0.5\% = 16\%$$

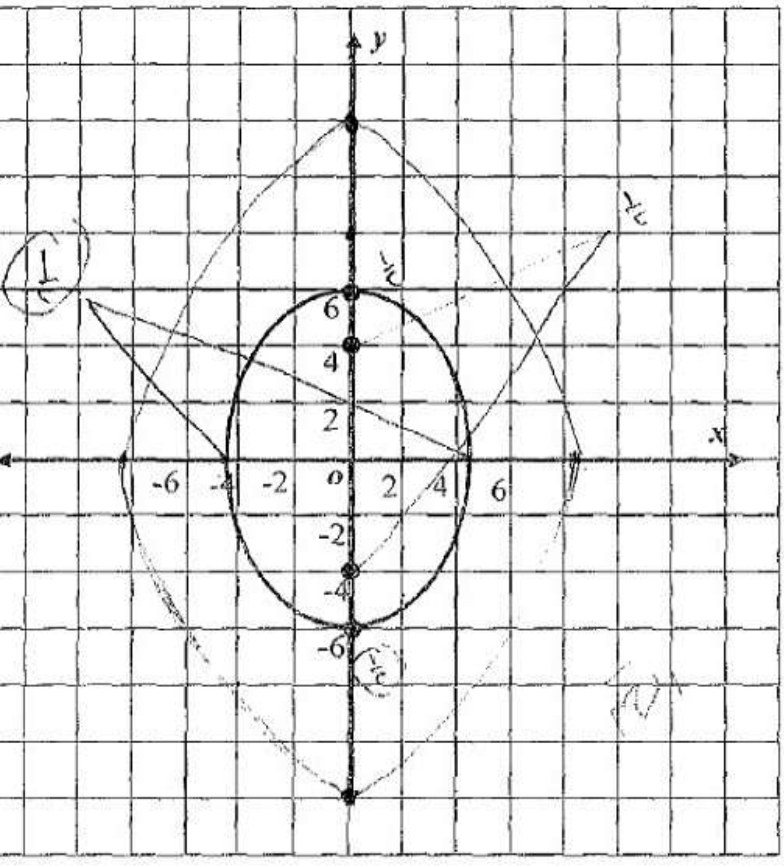
(1) (1) (1) أو (1)

$$p(x > 80) = 0.135 + 0.02 + 0.05 = 0.16$$

12 (2) أوجد معادلة القطع الناقص الذي رأساه $(0, -6)$ ، $(0, 6)$ ، وبؤرتاه $(0, -4)$ ، $(0, 4)$ ، ثم مثله بيانيًا .

(1) من تساوي الاحداثي x لرأسي القطع الناقص يتبين أن المحور الأكبر منطبق على المحور y (أي في الوضع الرأسي) ، ومركزه هو $(0, 0)$. معادلة القطع هي :

(1) للتوصيل (2) لتعيين الرأسين والبؤرتين



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

(1) $\because$ البؤرتان هما $(0, c), (0, -c)$

$\therefore c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$ (1)

$\because$ الرأسان هما : (1)

$(0, a), (0, -a)$ (1)

$\therefore a = 6 \Rightarrow a^2 = 36$ (1)

(1) أو طريقة أخرى لإيجاد a :

(1) $\because$ طول المحور الأكبر يساوي $2a$

$\therefore 2a = 12 \Rightarrow a = 6 \Rightarrow a^2 = 36$

(1) $b^2 = a^2 - c^2$

$= 36 - 16 = 20$ (1)

معادلة القطع الناقص هي :

(1)

$$\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{20} = 1$$

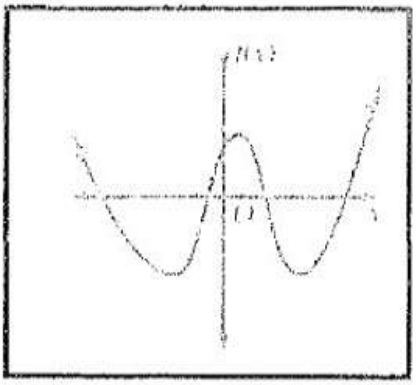
يتبع

alManahj.com/bh

22 — 8

السؤال الثالث:

(1) أجب عن الفروع a , b , c للدالة الممثلة بيانيًا في الشكل المجاور :



a) حدد عدد الاصفار الحقيقية للدالة . (4) (2)

b) ما مجال الدالة ، وما مداها؟ (1) (1)

مجال الدالة هو IR ، مدى الدالة هو IR

c) صف سلوك طرفي التمثيل البياني .

(2) $x \to -\infty$ عندما $f(x) \to \infty$

(2) $x \to \infty$ عندما $f(x) \to \infty$

4

(2) حدد نوع العينة التي تتبناها كل دراسة مما يأتي (متحيزة أو غير متحيزة) :

- استطلاع أراء نساء في سوق الذهب ، لمعرفة إذا كن يفضلن الذهب أو لا . (متحيزة) (2)
- اختيار 200 طالب عشوائيًا من مدرسة ، وسؤالهم عن الرياضة المفضلة لديهم . (غير متحيزة) (2)

10

(3) أوجد جميع أصفار الدالة $g(x) = x^3 - 3x^2 + 4x - 2$.

للدالة 3 أصفار مركبة فقط ، وحسب قانون ديكارت للإشارات يكون هناك 3 أصفار حقيقية موجبة أو صفر حقيقي موجب واحد ، ولا يوجد أي صفر حقيقي سالب . والأصفار النسبية الممكنة للدالة هي : ± 2 , ± 1 (1)

(1)

نختبر الاصفار النسبة باستعمال القسمة التركيبية :

1	1	-3	4	-2
		1	-2	2
	1	-2	2	0

(2)

∴ العدد (1) صفر للدالة $g(x)$. (1)

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

نحدد أصفار $(x^2 - 2x + 2)$

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

(1) $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

(1) $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times 2}}{2 \times 1}$

(1) $= \dfrac{2 \pm \sqrt{-4}}{2}$

(1) $x = 1 \pm i$

∴ أصفار الدالة هي 1 , $1 - i$, $1 + i$

يتبع

alManahj.com/bh

16

السؤال الرابع:

(1) أوجد دالة كثيرة حدود درجتها أقل ما يمكن ، ومعاملاتها أعداد صحيحة ، إذا كان العددان $2 - i$ ، 3 من أصفارها .

8

نفرض أن الدالة هي $f(x)$

$\because 2 - i$ صفرًا للدالة

(2) $\therefore 2 + i$ صفرًا آخرًا لها

(1) (1) (1)

$$f(x) = (x-3)[x-(2-i)][x-(2+i)]$$

$$= (x-3)[(x-2)+i))((x-2)-i)] \quad \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$= (x-3)[(x-2)^2 - i^2] \quad (1)$$

$$= (x-3)(x^2 - 4x + 5) \quad (1)$$

$$= x^3 - 7x^2 + 17x - 15 \quad \left(\frac{1}{2}\right)$$

أو

(1) (1) (1)

$$f(x) = (x-3)[x-(2-i)][x-(2+i)]$$

$$= (x-3)(x^2 - 4x + 5) \quad (1.5)$$

$$= x^3 - 7x^2 + 17x - 15 \quad (1.5)$$

(2) اعتمادًا على دراسة مسحية ، تبين أن 40 % من طلبة إحدى الجامعات يملكون سيارات . ما احتمال أن يملك طالبان على الأقل من بين 6 طلبة تم اختيارهم عشوائيًا من تلك الجامعة سيارة ؟

8

$\left(\frac{1}{2}\right)$

احتمال النجاح (الطالب يملك سيارة) $s = 0.4$ ، واحتمال الفشل $f = 0.6$ ، $n = 6$

$\left(\frac{1}{2}\right)$ $\left(\frac{1}{2}\right)$

ليكن X عدد الطلاب الذين يملكون سيارة

(1) (1)

$$p(X \geq 2) = 1 - [P(0) + P(1)]$$

(1) (1)

$$= 1 - [{}_6C_0 (0.4)^0 (0.6)^6 + {}_6C_1 (0.4)^1 (0.6)^5]$$

$$= 1 - [0.05 + 0.19] = 0.77 \text{ or } 77\%$$

(1) (1) $\left(\frac{1}{2}\right)$

يتبع

alManahj.com/bh

14

السؤال الخامس:

(1) حُلّ نظام المعادلات الآتي :

$$x^2 + y^2 = 49 \quad ....(1)$$

$$x^2 - 4y^2 = 29 ....(2)$$

8

بطرح المعادلة 2 من المعادلة 1 ينتج أن :

(2) (½) (½)

$$5y^2 = 20 \Rightarrow y^2 = 4 \Rightarrow y = \pm 2$$

(½) (½)

$$y = -2 \Rightarrow x^2 + 4 = 49 \Rightarrow x^2 = 45$$

(½) (½)

$$\Rightarrow x = \pm\sqrt{45} = \pm 3\sqrt{5}$$

(½) (½)

$$y = 2 \Rightarrow x^2 + 4 = 49 \Rightarrow x = \pm\sqrt{45} = \pm 3\sqrt{5}$$

حل النظام هو :

$$(-2\ ,\ -3\sqrt{5}\ ),\ (-2\ ,\ 3\sqrt{5}\ ),\ (2\ ,\ -3\sqrt{5}\ ),\ (2\ ,\ 3\sqrt{5}\ )$$

(1) (1)

(2) قابل بين كل معادلة مما يأتي a , b ، والحالة التي تمثلها c , d :

3

a) $x^2 + y^2 - 40x - 30y - 275 = 0$

b) $y = -0.004x^2 + x + 3$

c) مسار كرة قدم في الجو بعد ركلها. (b) (1.5)

d) مجموعة النقاط جميعها التي تبعد 30 mi عن نقطة على سطح الأرض . (a) (1.5)

(3) أوجد معادلتي خطي التقارب للقطع الزائد الذي معادلته :

3

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

معادلتا خطا التقارب هما :

(1.5) $y - k = \pm \frac{b}{a}(x - h)$

$$y + 2 = \pm \frac{3}{2}(x - 2)$$

(½) (½) (½)

يتبع

alManahj.com/bh

السؤال الثاني :

(1) يبين الجدول المجاور عدد لاعبي فريق ما الذين يأخذون ساعات تدريب أضافية ، علما بأن بعضهم جديد و البعض الآخر قديم . أوجد احتمال أن يأخذ أحمد ساعات تدريب إضافية علما بأنه لاعب جديد .

	يأخذ ساعات أضافية (E)	لا يأخذ ساعات أضافية (X)
لاعب جديد (N)	4	1
لاعب قديم (O)	2	23

$$p(E/N) = \frac{P(E \cap N)}{P(N)}$$

$$= \frac{\frac{4}{30}}{\frac{5}{30}} = \frac{4}{5}$$

(2) إذا كانت $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$ ، فأجب عما يأتي :

a) أكمل الجدول المجاور .

x	$f(x)$
3	5
2	1
1	3
0	5
-1	1

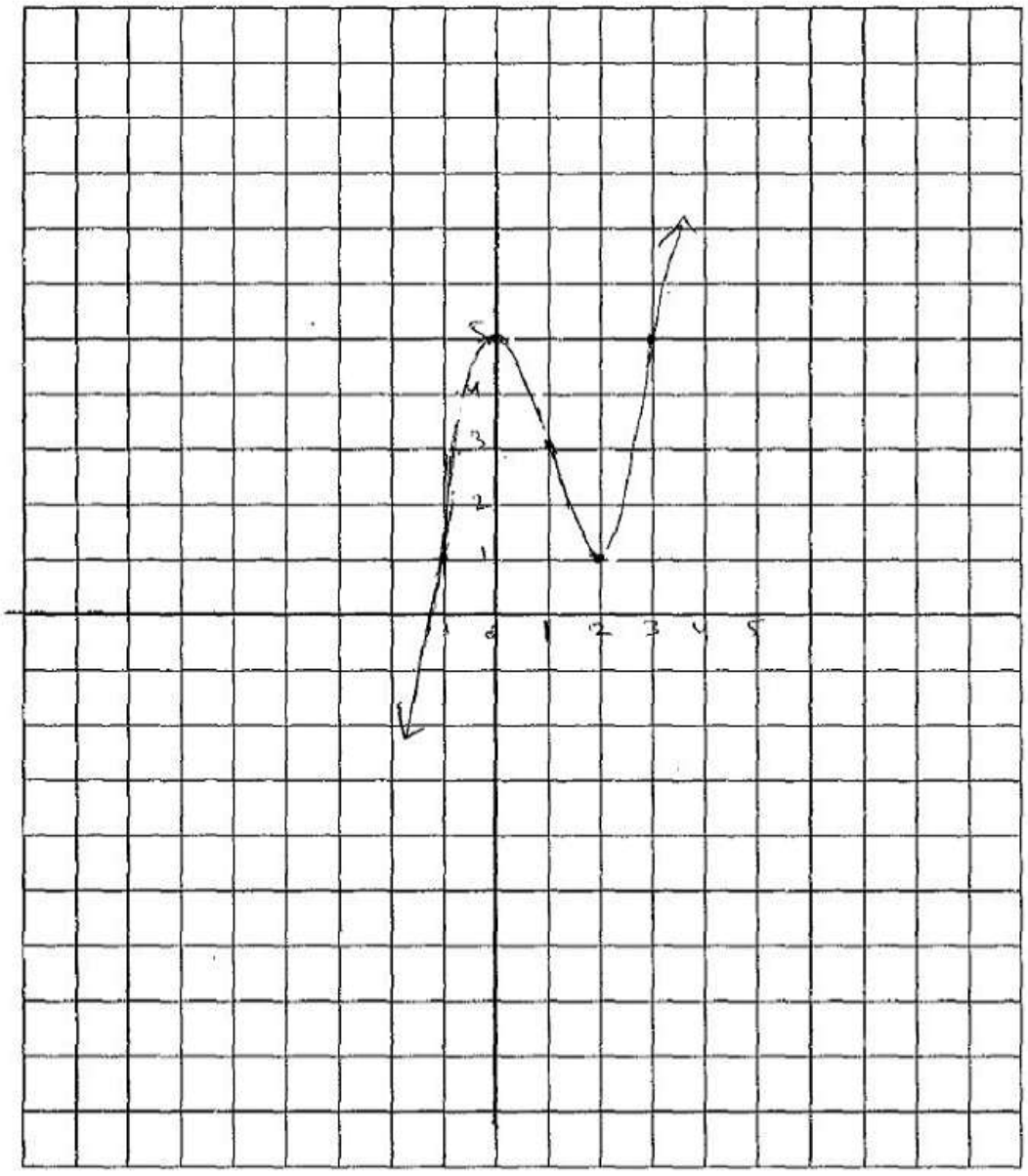
يتبع

alManahj.com/bh

تابع السؤال السادس:

١٠

b) مثل الدالة بيانيًا .



٥ للاعادة
١ للتوصيل

c) حدد الاحداثي x لنقاط التحول ، وحدد إذا كانت عظمى محلية ، أو صغرى محلية .

الدالة لها قيمة عظمى محلية عند $x=0$ (٢)

و لها قيمة صغرى محلية عند $x=2$ (٢)

انتهت الأسئلة