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

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج الاجابة

100 / 100

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2011/2010 م

اسم المقرر : الرياضيات 4 المسار : توحيد المسارات
رمز المقرر : ريض 263 الزمن : ساعتان

12 درجتان لكل فرع

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) ماقيمة المعامل الرئيس لكثيرة الحدود $4x^5 - 8x^3 - x^2 - 2x - 3$ ؟

A 5 B 4 C -2 D -8

(2) ما قيمة b التي تجعل $x+2$ عاملاً من عوامل الدالة $f(x) = 2x^3 + bx^2 - 4x - 12$ ؟

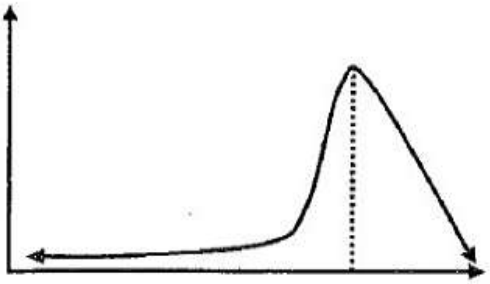
A 5 B 3 C $\frac{1}{3}$ D $\frac{1}{5}$

(3) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته $16x^2 - 90x + y - 0.25 = 0$ ؟

A دائرة B قطع مكافئ C قطع زائد D قطع ناقص

يتبع

alManahj.com/bh



(4) ما الوصف الأفضل للتمثيل المجاور ؟

A توزيع موجب الالتواء B لا يوجد ارتباط

C توزيع طبيعي (D) توزيع سالب الالتواء

(5) إذا القي حجر نرد 5 مرات متتالية ، فما توقع عدد مرات الحصول على العدد 3 ؟

A $\frac{1}{6}$ B $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{5}{6}$ D $\frac{1}{30}$

(6) أي من المعادلات الآتية تمثل معادلة دائرة مركزها (5 , 3 -) ، وطول نصف قطرها $\sqrt{5}$ وحدة طول ؟

(A) $(x+3)^2+(y-5)^2=5$

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

C $(x-5)^2+(y+3)^2=5$

D $(x+3)^2-(y-5)^2=5$

يتبع

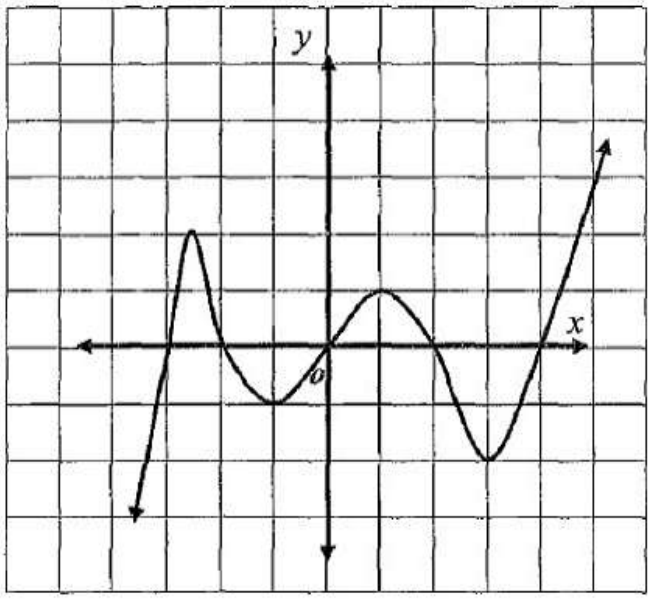
alManahj.com/bh

21

13

السؤال الثاني:

(1) استعمل التمثيل البياني المجاور للإجابة عما يأتي:



a) حدّد إذا كانت درجة دالة كثيرة الحدود فردية أو زوجية.

فردية الدرجة (2)

b) صف سلوك طرفي التمثيل البياني .

$f(x) \to -\infty$ عندما $x \to -\infty$ (1.5)

$f(x) \to \infty$ عندما $x \to \infty$ (1.5)

إذا عكس يأخذ إشارة المعامل (1½)

c) حدّد عدد الاصفار الحقيقية للدالة . (5) (2)

d) d) ما مجال الدالة ، وما مداها ؟

مجال الدالة IR (2) ، ومداها IR (2)

e) حدّد أقل درجة ممكنة للدالة . (5) (2)

8

(2) حدّد العدد الممكن للاصفار الحقيقية الموجبة ، والأصفار الحقيقية السالبة ، والأصفار التخيلية للدالة

$g(x) = 2x^4 + 5x^2 - 4$.

بما أن درجة الدالة 4 ، اذن ، للدالة 4 أصفار . (2)

وحسب قانون ديكارت للاشارات يكون للدالة صفر حقيقي موجب واحد فقط .

$\because\ g(-x) = 2x^4 + 5x^2 - 4$ (2)

أذن ، للدالة صفر حقيقي سالب واحد فقط . و عدد الاصفار التخيلية للدالة يساوي 2 .

(2) (2)

$2y^2 + 5y - 4 = 0$

$\sqrt{25 - 32} = \sqrt{-7} = i\sqrt{7}$

يتبع

alManahj.com/bh

20

السؤال الثالث:

(1) استعمل التعويض التركيبي لإيجاد باقي قسمة $f(x)=2x^3+5x^2-4x-8$ على $(x+3)$.

7

باقي قسمة $f(x)$ على $(x+3)$ يساوي $f(-3)$ (1)

-3	2	5	-4	-8
		-6	3	3
	2	-1	-1	-5

(1) (2) (2)

وباستعمال التعويض التركيبي نجد أن $f(-3)=-5$ (1)

5

(2) أوجد جميع الأصفار النسبية الممكنة للدالة $f(x)$ التي تحددها نظرية الصفر النسبي حيث :

$$f(x)=3x^4+5x^3-3x^2+3x-8$$

(2) $p=\pm1,\pm2,\pm4,\pm8$ (1) $q=\pm1,\pm3$

الاصفار النسبية الممكنة هي :

(2) $\frac{p}{q}=\pm1,\pm2,\pm4,\pm8,\pm\frac{1}{3},\pm\frac{2}{3},\pm\frac{4}{3},\pm\frac{8}{3}$

8

(3) حلّ المعادلة $4x^4+4x^2-3=0$.

حل آخر

افرض أن $u=2x^2$ (1)

$\therefore u^2+2u-3=0$ (2)

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

$u=-3\Rightarrow 2x^2=-3\Rightarrow x^2=-\frac{3}{2}\Rightarrow x=\pm\sqrt{-\frac{3}{2}}=\pm\sqrt{\frac{3}{2}}\,i$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

أو

$u=1\Rightarrow 2x^2=1\Rightarrow x^2=\frac{1}{2}\Rightarrow x=\pm\sqrt{\frac{1}{2}}=\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$ ($\frac{1}{2}$)

حلول المعادلة هي : ($\frac{1}{2}$)

$-\frac{1}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}},-\sqrt{\frac{3}{2}}\,i,\sqrt{\frac{3}{2}}\,i$ ($\frac{1}{2}$)

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

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

$2x^2=-3\Rightarrow x^2=-\frac{3}{2}\Rightarrow x=\pm\sqrt{-\frac{3}{2}}=\pm\sqrt{\frac{3}{2}}\,i$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

أو

$2x^2=1\Rightarrow x^2=\frac{1}{2}\Rightarrow x=\pm\sqrt{\frac{1}{2}}=\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

حلول المعادلة هي :

$-\frac{1}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}},-\sqrt{\frac{3}{2}}\,i,\sqrt{\frac{3}{2}}\,i$ ($\frac{1}{2}$)

يتبع

alManahj.com/bh

السؤال الرابع:

20

(1) أوجد معادلة القطع الزائد الذي معادلتي الخطين التقاربيين له هما $y=-\frac{3}{2}x$ ، $y=\frac{3}{2}x$ ،

12 و رأساه $(-3,0)$ ، $(3,0)$ ، ثم مثله بيانيًا .

(1)

من تساوي الاحداثي x لرأسي القطع الزائد يتبيّن أن المحور القاطع منطبق على المحور y (أي في الوضع الرأسي) ، ومركزه هو $(0,0)$. معادلة القطع هي :

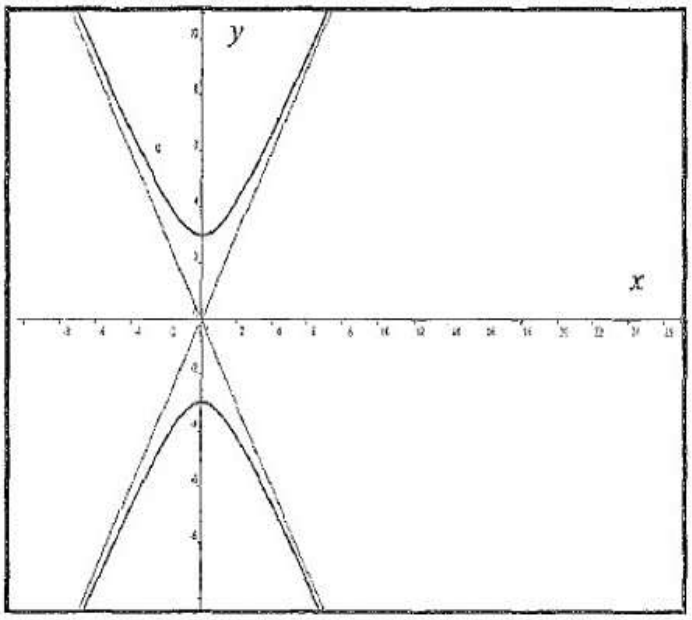
(1) $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$ (2)

(2) ومعادلتا الخطين التقاربيين له هما $y=\pm\frac{a}{b}x$.

بما ان القطع رأسي ، إذن ، $a=3$ ، وبالتالي $b=2$

ومعادلة القطع الزائد هي : (1) (1)

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



(1) لتحديد الرأسين ، (1) لفرعي القطع ،
(1) للخطين التقاربيين .

(2) حدّد كلاً من المركز ، وطولي المحور الأكبر والمحور الأصغر للقطع الناقص الذي معادلته :

8

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

(1) المركز هو $(3,-2)$

(1) $a^2=4\Rightarrow a=2$ ، $b^2=1\Rightarrow b=1$

طول المحور الأكبر يساوي :

(1) $2a=2\times 2=4$ (1)

طول المحور الأصغر يساوي :

(1) $2b=2\times 1=2$ (1)

يتبع

alManahj.com/bh

11

السؤال الخامس:

4

(1) حدّد إذا كان كل موقف مما يأتي يمثل دراسة تجريبية أو دراسة بالملاحظة .

- أختر 300 مريضًا يعانون من مرض معين ، واقسمهم عشوائيًا إلى نصفين ، وأخضع إحدى المجموعتين إلى علاج مناسب للمرض ، أمّا المجموعة الأخرى فلا تخضعها لأي علاج . (دراسة تجريبية) (2)

- أختر 155 طالبًا نصفهم التحق بدروس تقوية في مادة الرياضيات ، وقارن بين درجاتهم في تلك المادة . (2)
(دراسة بالملاحظة)

7

(2) القي حجر نرد مرةً واحدةً ، ما احتمال ظهور العدد 2 ، علمًا بأن العدد الظاهر زوجي ؟

أفرض أن A حدث ظهور العدد 2، B حدث ظهور عدد زوجي

المطلوب هو $P(A \setminus B)$

(2) (2)

$$\therefore P(A \setminus B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

(1) $= \frac{\frac{1}{6}}{\frac{3}{6}} = \frac{1}{3}$ (1)

(1)

يتبع

alManahj.com/bh

16

السؤال السادس:

(1) الجدول أدناه يبين التوزيع الاحتمالي لعدد مرات أداء فريضة الحج لموظفي شركة ما .

7

X عدد مرات أداء فريضة الحج	0	1	2	3	4 فأكثر
الاحتمال	0.11	0.28	0.36	0.16	0.09

a) بين أن التوزيع صحيح .

$\frac{1}{2}$ $\because\ 0 \le P(X) \le 1$

1 $0.11 + 0.28 + 0.36 + 0.16 + 0.09 = 1$ $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ إذن ، التوزيع صحيح

b) ما احتمال أن يكون أحد موظفي الشركة قد أدى فريضة الحج مرتين على الأقل ؟ 1

9

$P(X \ge 2) = 0.36 + 0.16 + 0.09 = 0.61$ $\frac{1}{2}$

1 1 1

(2) اعتماداً على دراسة مسحية ، تبين أن 73 % من الشباب تحت سن العشرين يتابعون مباريات كرة الطائرة ، وإذا استطلع يوسف رأي 400 شخصاً تحت سن العشرين ، فما احتمال أن 301 شخصاً على الأقل يتابع مباريات كرة الطائرة ؟

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $n = 400\ ,\ s = 0.73\ ,\ f = 0.27$

التوزيع ذي حدين ، حيث

1 $ns = 400 \times 0.73 = 292 > 5$ $\frac{1}{2}$

1 $nf = 400 \times 0.27 = 108 > 5$ $\frac{1}{2}$

ويمكن استعمال التوزيع الطبيعي لتقريب الاحتمال كالآتي :

$\frac{1}{2}$ $\overline{x} = ns = 292$ $\frac{1}{2}$

1 $\sigma = \sqrt{nsf} = \sqrt{400 \times 0.73 \times 0.27} \approx 9$ $\frac{1}{2}$

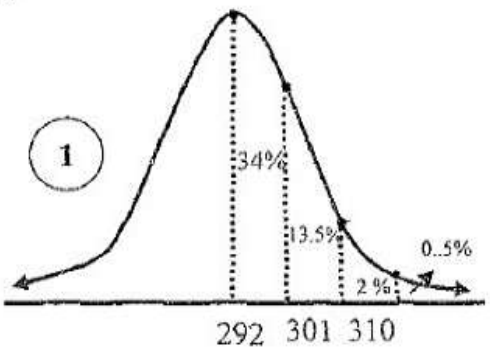
من الشكل المجاور يتبيّن أن :

احتمال أن يتابع 301 شخصاً على الاقل

مباريات كرة الطائرة يساوي 16 % ، أو 0.16

1

1



انتهى نموذج الاجابة ـ تراعى الحلول الاخرى