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 أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

نموذج إجابة

الدرجة النهائية ١٠٠

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2013 - 2014 م

اسم المقرر : **الرياضيات 4** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض 263** الزمن : **ساعتان**

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (8) ، مبينا خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علمًا بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة . (١٠ درجات)

1) ما معادلة القطع الناقص الذي نهايتا المحور الأكبر فيه (9,0) ، (-9,0) ، ونهايتا المحور الأصغر فيه (0,-4) ، (0,4) ؟

A) $\frac{y^2}{81}+\frac{x^2}{16}=1$ (B) $\frac{x^2}{81}-\frac{y^2}{16}=1$ C) $\frac{y^2}{81}-\frac{x^2}{16}=1$ D) $\frac{x^2}{81}+\frac{y^2}{16}=1$

2) ما معادلتي خطي التقارب للقطع الزائد الذي معادلته : $\frac{(x-1)^2}{25}-\frac{(y+3)^2}{4}=1$ ؟

A) $y+3=\pm\frac{5}{2}(x-1)$ B) $y-3=\pm\frac{5}{2}(x+1)$

(C) $y+3=\pm\frac{2}{5}(x-1)$ D) $y-3=\pm\frac{2}{5}(x+1)$

3) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته $4x^2-18x=30y-4y^2+91$ ؟

A) قطع مكافئ B) قطع زائد C) قطع ناقص (D) دائرة

4) أي مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات في الجدول المجاور ؟

10	12	13	54	12
8	12	12	15	11
12	20	21	12	15

(A) المنوال B) الوسط

C) التباين (D) الوسيط

تقبل الإجابتان D ، A

5) ما أكبر عدد ممكن من الحلول لنظام المعادلات الذي يتكون من دائرة وقطع زائد؟

A) 2 (B) 4 C) 3 D) 6

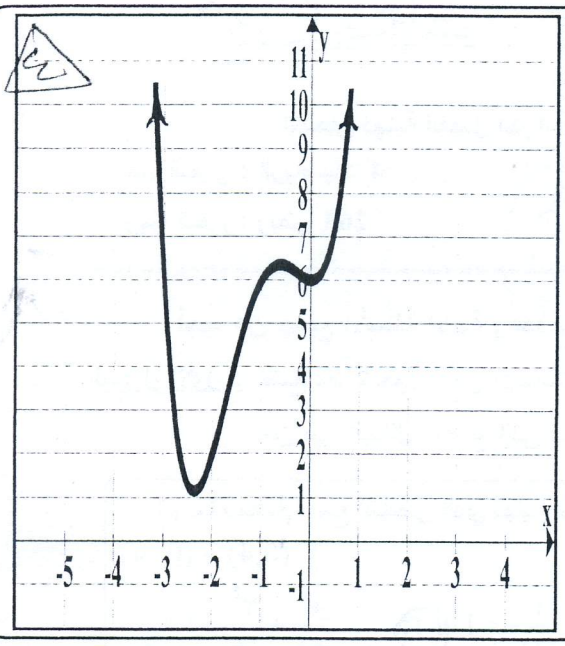
رئيسة اللجنة الفنية
٢٠١٤/٥/٨

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

السؤال الثاني:

(1) اعتمد التمثيل البياني للدالة كثيرة الحدود في الشكل المجاور، للإجابة عن كل مما يأتي:



أ) حدّد نوع أصفار الدالة، وبرر إجابتك.

① كيلية ، لأن منحنى الدالة يقع فوق المحور x ولا يقطعه.

ب) حدّد ما إذا كانت الدالة فردية أو زوجية الدرجة، وبرر إجابتك ؟

① زوجية ، لأن ①

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

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

(2) حلّ نظام المعادلات الآتي:

$$2y - x + 2 = 0 \quad \text{---} (1)$$

$$y^2 - x^2 = 2x + 4 \quad \text{---} (2)$$

من المعادلة (1) ①

$x = 2y + 2$

بالتعويض في المعادلة (2) ①

$y^2 - (2y+2)^2 = 2(2y+2) + 4$ ①

$y^2 - 4y^2 - 8y - 4 = 4y + 8$ ①

$-3y^2 - 12y - 12 = 0$ ①

$y^2 + 4y + 4 = 0$ ①

$(y+2)(y+2) = 0$ ① ①

$\therefore y + 2 = 0$ ①

$\therefore y = -2$ ①

وبالتعويض

$x = 2(-2) + 2$ ①

$x = -2$ ①

∴ حل النظام هو ④

$(-2, -2)$

مدرسة التعليم الثانوية
مركز مصادر التعلم

alManahj.com/bh

السؤال الثالث: (11 درجة)

(1) إذا كانت g كثيرة حدود من الدرجة الثالثة :

a. ما أقل عدد ممكن للأصفار الحقيقية للدالة g ؟

١ (صفر واحد) ①

b. ما أكبر عدد ممكن للأصفار الحقيقية للدالة g ؟

3 (ثلاثة أصفار) ①

c. ما أكبر عدد ممكن لنقاط التحول التي تحصل عليها عند تمثيل $f(x)=x^2$, $g(x)$ بيانيًا ؟ برر إجابتك.

∵ درجة f تساوي 5 (2+3) ①

∴ أكبر عدد ممكن لنقاط التحول 4 (5 − 1) ①

d. لتكن $g(x)=12x^3+16x^2-5x-3$ ، هل يوجد صفر حقيقي للدالة g بين العددين -1 ، -2 ؟ برر إجابتك.

$g(-2)=-25$ (½)

$g(-1)=6$ (½)

∴ يوجد صفر حقيقي للدالة بين -1 ، -2 لأنه أشارتا تغيرت عندهما (½) (½)

(2) استعمل نظريتي الباقي والعوامل لبيان ما إذا كانت $f(x)=x^5+4x^4+2x^3-6x-4$ تقبل القسمة على (x^2-1) دون باق ، أو لا تقبل القسمة عليها دون باق .

$x^2-1=(x-1)(x+1)$ ①

$f(1)=0$ ①

∴ $(x-1)$ من عوامل f (½)

$f(-1)=6$ ①

∴ $(x+1)$ ليس من عوامل f (½)

∴ f لا تقبل القسمة على (x^2-1) دون باق ①

رئيسة لجنة المادة

٨/٤/١٤٣٢هـ

alManahj.com/bh

السؤال الرابع : (١٤ درجة)

قدّمت مريم هدية لأمها وضعتها في صندوق على شكل متوازي مستطيلات حجمه $1001\ cm^3$، ويزيد طوله على عرضه بمقدار $2\ cm$، ويقل ارتفاعه عن عرضه بمقدار $4\ cm$.

a. بيّن أن $V = x^3 - 2x^2 - 8x$ تُعبّر عن حجم الصندوق، حيث x هو عرضه.

الطول = $x+2$ (½) ، الارتفاع = $x-4$ (½)

$V = (x+2)(x)(x-4)$ (١)

$= (x^2+2x)(x-4)$ (½)

$= x^3 + 2x^2 - 4x^2 - 8x$ (١)

$= x^3 - 2x^2 - 8x$ (½)

b. حدّد جميع الأصفار النسبية الممكنة للمعادلة $x^3 - 2x^2 - 8x = 1001$.

الأصفار النسبية الممكنة هي عوامل ١٠٠١

وهي : $\pm 1, \pm 7, \pm 11, \pm 13$

(١) (١) (١) (١)

c. أوجد أبعاد الصندوق.

$x^3 - 2x^2 - 8x - 1001 = 0$

∴ يوجد تغيّرٌ واحد في الإشارات

∴ يوجد صفر حقيقي واحد

$V(1) = -1010$

$V(7) = -812$

$V(11) = 0$ (١)

∴ العرض = ١١ (١) ، الطول = ١٣ (١) ، الارتفاع = ٧ (١)

نهاية الأسئلة

٨/٤/١٤ ج

alManahj.com/bh

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - الإدارة العامة للامتحانات - اللجنة الفنية

لاحظ أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

(10 درجات)

السؤال الخامس :

(1) حدد قيم B التي تجعل المعادلة $36x^2+Bxy+18x+6y=13-16y^2$ تُمثل قطعاً مكافئاً ؟

$36x^2+Bxy+18x+6y+16y^2-13=0$

$\therefore A=36$ ① , $C=16$ ①

$B^2-4AC=0$ ①

$B^2-4(36)(16)=0$ ①

$B^2=4(36)(16) \Rightarrow B=\pm 48$ ①

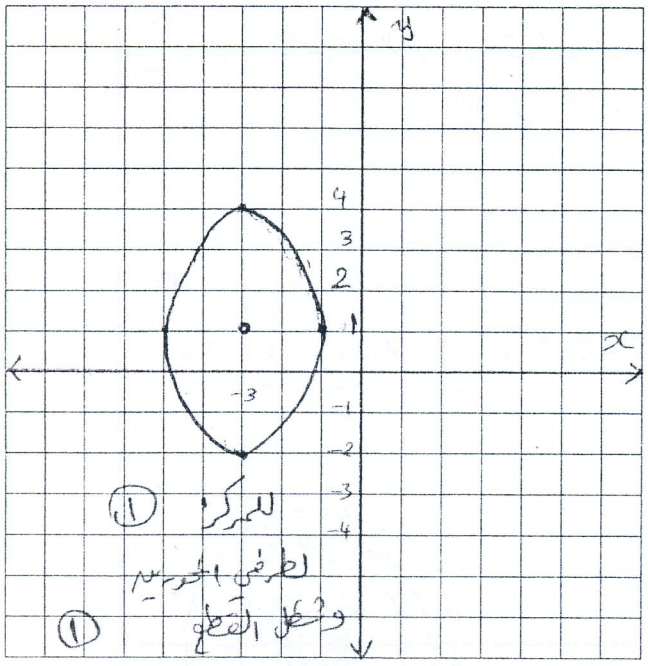
(2) أوجد كلاً من **المركز** ، **والبؤرتين** ، **وطول المحور الأكبر** ، **وطول المحور الأصغر** ، للقطع الناقص الذي معادلته $9x^2+4y^2+54x-8y+49=0$ ، ثم مثله بيانياً في المستوى الإحداثي أدناه .

$9(x^2+6x)+4(y^2-2y)=-49$ (½) (½) (½)

$9(x^2+6x+9)+4(y^2-2y+1)=-49+81+4$ (½) (½)

$9(x+3)^2+4(y-1)^2=36$ (½)

$\frac{(x+3)^2}{4}+\frac{(y-1)^2}{9}=1$ (½)



① للمركز

① لطرفي المحور الأكبر وأحد طرفي المحور الأصغر

المركز (½) $(-3,1)$

$a^2=9 \Rightarrow a=3$ (½)

$b^2=4 \Rightarrow b=2$ (½)

طول المحور الأكبر (½) $2a=6$

طول المحور الأصغر (½) $2b=4$

$c^2=a^2-b^2$ (½)

$=9-4=5$

$c=\sqrt{5}$ (½)

البؤرتان (½) $(-3,1+\sqrt{5})$

(½) $(-3,1-\sqrt{5})$

نسخة للجنة الضبط

٢٠١٤/٦/٨

alManahj.com/bh

لاحظ أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

(ap-15)

السؤال السادس :

(1) حدد إذا كانت كل حالة أدناه تحتاج إلى **دراسة مسحية** أو **دراسة بالملاحظة** أو **دراسة تجريبية**.

a) يريد أحمد أن يجمع آراء طلبة مدرسته عن المقصف المدرسي (دراسة مسحية). ②

b) اختر 100 شخص وقسّمهم إلى نصفين عشوائياً ، النصف الأول يخضع أفراده لنظام غذائي معين، والنصف الآخر لا يخضع أفراده لهذا النظام، ثم قارن بين كتلة الجسد للأفراد في النصفين (دراسة تجريبية). ②

c) اختر 100 طالب ، نصفهم يمارس الرياضة بصورة منتظمة، والنصف الآخر لا يمارس الرياضة، ثم قارن فترة النوم لدى أفراد المجموعتين (دراسة بالملاحظة). ②

(2) أفاد 29% ممن شملتهم دراسة مسحية عشوائية بأنهم سوف يتابعون الألعاب الأولمبية القادمة من خلال التلفاز، وقد وُجد أن الفترة الممكنة التي تحتوي نسبة أفراد المجتمع الكلي لهذه الدراسة هي 31.02% - 26.98% ، كم شخصاً (إلى أقرب عدد صحيح) تناولت رأيهم الدراسة المسحية؟

هامش خطأ العينة ① $0.3102 - 0.29 = 0.0202$

$\therefore \frac{1}{\sqrt{n}} = 0.0202$ ①

$\Rightarrow \sqrt{n} = \frac{1}{0.0202}$ ① $\Rightarrow n \approx 2451$ ①

(3) أوجد الانحراف المعياري (مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة) لعينة القيم : 4 ، 8 ، 9 ، 3 ، 12 .

$\bar{X} = \frac{12+3+9+8+4}{5} = 7.2$ ①

$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_k - \bar{x})^2}{n-1}}$ ①

$= \sqrt{\frac{(12-7.2)^2 + (3-7.2)^2 + (9-7.2)^2 + (8-7.2)^2 + (4-7.2)^2}{4}}$ ⑤

$= \sqrt{\frac{54.8}{4}} \approx 3.7$ ①

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - إدارة الامتحانات - اللجنة الفنية

رئيسة اللجنة الفنية

alManahj.com/bh

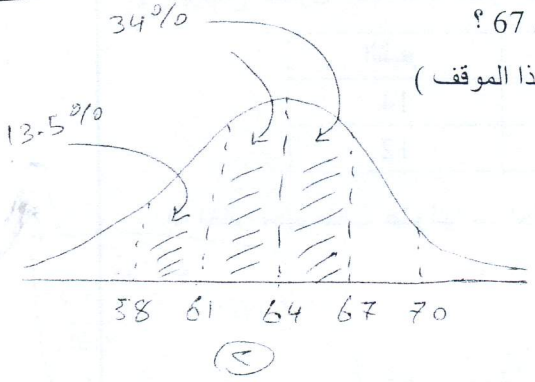
لاحظ أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

السؤال الثامن:

(1) توزّع أطوال 1500 شابًا توزيعاً طبيعياً بوسط 64 *in* ، وانحراف معياري 3 *in* .

كم عدد الشباب الذين تتراوح أطوالهم بين 58 *in* و 67 *in* ؟

(ارسم شكلاً تقريبيًا لمنحنى التوزيع الطبيعي الذي يُمثّل هذا الموقف)



$P(A) = 34\% + 34\% + 13.5\%$

$= 81.5\%$

عدد هم n

$n = 1500 \times 0.815 \approx 1223$

(2) أشارت دراسة مسحية في إحدى الجامعات إلى أن 65% من الطلبة فيها يمتلكون سيارات.

إذا اختيرت عينة مكونة من 8 طلبة في هذه الجامعة :

a) ما احتمال أن يكون 3 طلبة منهم على الأقل يمتلكون سيارة ؟

$n = 8$, $S = 0.65$, $f = 0.35$

$P(X \geq 3) = 1 - P(X < 3)$

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

$= 1 - [{}_8C_0 (0.65)^0 (0.35)^8 + {}_8C_1 (0.65)^1 (0.35)^7 + {}_8C_2 (0.65)^2 (0.35)^6]$

$= 1 - 0.0253 = 0.9747$

b) ما العدد المتوقع للطلبة الذي يمتلكون سيارات في العينة المختارة ؟

العدد المتوقع $= n \cdot S$

$= 8 \times 0.65$

$= 5.2$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - إدارة الامتحانات - اللجنة الفنية

alManahj.com/bh

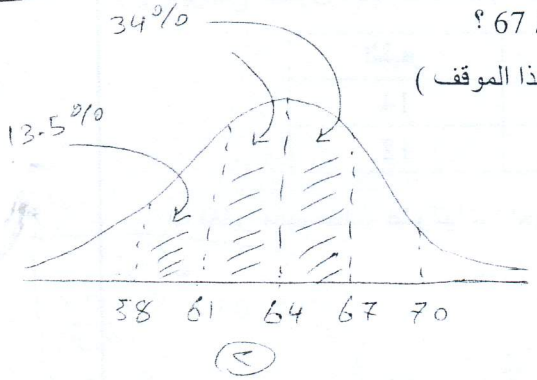
لاحظ أنّ أسئلة الامتحان في 8 صفحات

السؤال الثامن:

1 توزّع أطوال 1500 شابًا توزيعاً طبيعياً بوسط 64 *in* ، وانحراف معياري 3 *in* .

كم عدد الشباب الذين تتراوح أطوالهم بين 58 *in* و 67 *in* ؟

(ارسم شكلاً تقريبيًا لمنحنى التوزيع الطبيعي الذي يُمثل هذا الموقف)



$P(A) = 34\% + 34\% + 13.5\%$

$= 81.5\%$

عدد هم n

$n = 1500 \times 0.815 \approx 1223$

2 أشارت دراسة مسحية في إحدى الجامعات إلى أن 65% من الطلبة فيها يمتلكون سيارات.

إذا اختيرت عينة مكونة من 8 طلبة في هذه الجامعة :

a) ما احتمال أن يكون 3 طلبة منهم على الأقل يمتلكون سيارة ؟

$n = 8$, $S = 0.65$, $f = 0.35$

$P(X \geq 3) = 1 - P(X < 3)$

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

$= 1 - [{}_8C_0 (0.65)^0 (0.35)^8 + {}_8C_1 (0.65)^1 (0.35)^7 + {}_8C_2 (0.65)^2 (0.35)^6]$

$= 1 - 0.0253 = 0.9747$

b) ما العدد المتوقع للطلبة الذي يمتلكون سيارات في العينة المختارة ؟

العدد المتوقع $= n \cdot S$

$= 8 \times 0.65$

$= 5.2$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - إدارة الامتحانات - اللجنة الفنية