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 3 صفحات

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

النموذج الأول

امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015 / 2016م

اسم المقرر: الرياضيات 4

رمز المقرر : ريض 262

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة واحدة

اسم الطالب	
الرقم الأكاديمي	
الشعبة	
التوقيع	

رقم السؤال	الدرجة النهائية	درجة الطالب	الدرجة بالأحرف	توقيع المصحح
الأول	5			
الثاني	21			
الثالث	14			
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

السؤال الأول أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 3 الدرجة 5

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي ، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1) يوجد خمسة أوساط حسابية بين العددين a , b ، إذا علمت أن الوسط الحسابي للأوساط الخمسة هو 20 ، فما قيمة الوسط الحسابي بين العددين a , b ؟ (1)

A 10 C 15

B 20 D 25

2) أيّ مما يأتي ينطبق على المتسلسلة $\sum_{k=5}^{\infty} 5\left(\frac{6}{7}\right)^{k-1}$ ؟ (1)

A هندسية متباعدة C حسابية متزايدة

B حسابية متناقصة D هندسية متقاربة

3) أيّ مما يأتي يعدُ مثالًا مضادًا للعبارة الآتية : $3^n - 2^n$ تقبل القسمة على 5 ، حيث n عدد طبيعي ؟ (1)

A $n=4$ C $n=6$

B $n=5$ D $n=8$

4) ما هو المعامل **الغير موجود** في المفكوك $(a+b)^5$ ؟ (1)

A 1 C 10

B 5 D 15

5) في متتابعة النقاط أدناه ، ما عدد النقاط التي تحتاج إليها لتكوين الشكل العاشر من المتتابعة ؟ (1)

(1) (2) (3)

A 20 C 24

B 22 D 26

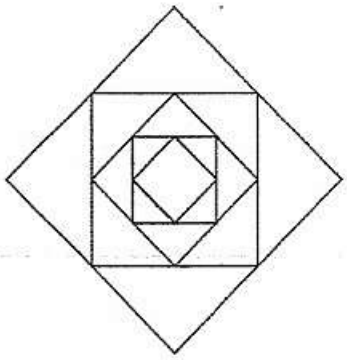
يتبع

alManahj.com/bh

السؤال الثاني

الدرجة 21

1) في الشكل أدناه ، طول ضلع المربع الخارجي هو 20 cm ، وطول ضلع كل مربع محصور داخله نصف طول ضلع المربع المحيط به ، إذا استمر هذا النمط ، ما **مجموع محيطات** المربعات العشرة الأولى في هذا النمط مقربًا الناتج إلى أقرب منزلة عشرية واحدة ؟ (7)



المتسلسلة هي :

$$80 + 40 + 20 + \ldots$$

(1) (1) (1) (1)

$a_1 = 80 \quad , \quad r = \frac{1}{2} \quad , \quad n = 10$ هندسية

(1) $S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$

(1) $S_{10} = \frac{80\left(1-\left(\frac{1}{2}\right)^{10}\right)}{1-\frac{1}{2}} \approx 159.84 \approx 159.8$ (1)

3) اكتب معادلة تمثل الحد النوني للمتتابعة الحسابية التي فيها الحد الخامس والعشرون يساوي 121 والحد الثمانون يساوي 506 . (7)

(1) $a_n = a_1 + (n-1)d$

$\left(\frac{1}{2}\right)$ $a_1 + 24d = 121$

$\left(\frac{1}{2}\right)$ $a_1 + 79d = 506$

بطرح المعادلتين:

(1) $55d = 385$

$d = 7$

(1) $a_1 = 121 - 24 \times 7 = -47$

إذن ، الحد العام هو:

(1) $a_n = -47 + (n-1) \times 7$

(1) $= -47 + 7n - 7$

$= 7n - 54$ (1)

3) في مفكوك $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{12}$ ، ما هو الحد السابع ؟ (7)

$k = 6$ (1)

$T_{k+1} = {}_nC_k (a)^{n-k} (b)^k$ (2)

$T_7 = {}_{12}C_6 (x)^{12-6} \left(\frac{1}{x}\right)^6 = 924$ (1)

(3)

يتبع

alManahj.com/bh

السؤال الثالث الدرجة 14

1) اكتب الكسر الدوري $0.12\overline{14}$ على صورة كسر اعتيادي باستعمال مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية . (6)

$$0.12\overline{14} = 0.12 + 0.00\overline{14}$$

$$0.00\overline{14} = 0.0014 + 0.000014 + \ldots$$

(1) $a_1 = 0.0014$, $r = 0.01$ (1)

(1) $S = \dfrac{a_1}{1-r} = \dfrac{0.0014}{1-0.01} = \dfrac{7}{4950}$ $(\frac{1}{2})$ (1)

$$\therefore 0.12\overline{14} = 0.12 + \frac{7}{4950} = \frac{601}{4950} \quad (\tfrac{1}{2}) \quad (1)$$

2) برهن صحة العبارة الآتية لكل عدد طبيعي n . (8)

$$6 + 12 + 18 + \cdots + 6n = 3n(n+1)$$

عند : $n = 1$ $(\frac{1}{2})$

$L.H.S = 6$ $(\frac{1}{2})$

$R.H.S = 3(2) = 6$ $(\frac{1}{2})$

إذن ، العبارة صحيحة عند $n = 1$ $(\frac{1}{2})$

عند : $n = k$ $(\frac{1}{2})$

نفرض صحة العبارة $6+12+18+\ldots+6k = 3k(k+1)$ .... (*) $(\frac{1}{2})$

عند : $n = k+1$ $(\frac{1}{2})$

نثبت صحة العبارة $6+12+18+\ldots+6(k+1) = 3(k+1)(k+2)$ $(\frac{1}{2})$

نثبت صحة العبارة ، وذلك بإضافة الحد $6(k+1)$ إلى طرفي المعادلة (*) $(\frac{1}{2})$

$$6+12+18+\ldots+6k+6(k+1) = 3k(k+1)+6(k+1) \quad (1\tfrac{1}{2})$$

$$= 3(k+1)[k+2] \quad (1)$$

إذن ، العبارة صحيحة عند $n = k+1$ $(\frac{1}{2})$

إذن ، العبارة صحيحة لكل عدد طبيعي n $(\frac{1}{2})$

﴿ انتهت الإجابة النموذجية ﴾

تراعى الحلول الأخرى إن وجدت