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 التعليم الثانوي

اختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢م

اسم المقرر : الرياضيات (٤) المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر: ريض٢٦٢ الزمن : ساعة واحدة

10

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة في كل مما يأتي علمًا بأنه لا يوجد إلا إجابة صحيحة واحدة لكال فقرة :

1) أي مما يأتي يمثل متتابعة حسابية ؟

A) 3, 4 , 6 , ... (B) -3 , 0 , 3 , ...

C) 16 , 8 , 4 , ... D) $\sum_{k=3}^{16} 2(3)^{k-1}$

2) يقطع بندول مسافة 13 cm في التأرجح الأول ، وبعد ذلك يقطع في كل تأرجح 96% من المسافة في التأرجح السابق ويستمر على هذا المنوال ،فما المسافة الكلية التي يقطعها البندول عندما يتوقف عن الحركة؟

A) 3.25 B) 12.04 C) 13.5 (D) 325

3) ما صيغة الحد النوني من المتتابعة ... , - 2 , - 4 , - 6 ؟

A) $a_n = -6(-2)^{n-1}$ (B) $a_n = -8 + 2n$ C) $a_n = -4 + 2n$ D) $a_n = -6(2)^{n-1}$

4) أي من المتسلسلات الهندسية اللانهائية الآتية متباعدة ؟

A) 32 + 8 + 2 + ... B) 27 + 9 + 3 +1 + ...

C) 24 – 12 + 6 – 3 + ... (D) 200 + 400 + 800 +...

alManahj.com/bh

٥) أي مما يأتي يعتبر مثالاً مضاداً لإثبات خطأ العبارة $x^2 + x + 5$ عدد أولي لكل عدد طبيعي x.

1 (D 2 (C 3 (B 4 (A

11

السؤال الثاني :

6

(١) أدخل أربعة أوساط هندسية بين العددين 672 ، 21.

عدد الحدود = 2 + 4 = 6 حدود ، $a_1 = 21$ ، $a_6 = 672$

$\because a_n = a_1 (r)^{n-1}$

$\therefore a_6 = a_1 (r)^5 \Rightarrow a_6 = 21 (r)^5$

$\therefore 672 = 21 r^5 \Rightarrow r^5 = \frac{672}{21} = 32 \Rightarrow r^5 = 2^5 \Rightarrow \therefore r = 2$

42 ، 84 ، 168 ، 336

∴ الأوساط هي

5

(٢) أوجد الحد السابع من المتتابعة الهندسية التي فيها $S_n = 1533$ ، $r = 2$ ، $n = 9$.

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

$$1533 = a_1 \frac{(1 - 2^9)}{1 - 2}$$

$$= a_1 \frac{(-511)}{-1}$$

$$= 511\, a_1$$

$$\therefore a_1 = \frac{1533}{511} = 3$$

$$\therefore a_7 = a_1 r^6$$

$$= 3 (2)^6$$

$$= 192$$

alManahj.com/bh

السؤال الثالث :

٩

4

(١) ما قيمة $\sum_{k=3}^{10}(5k-4)$ ؟

المقدار عبارة عن متسلسلة حسابية حدها الأول : $a_1 = 5(3)-4 = 11$ (١/٢)

$a_n = 5(10)-4 = 46$ (١/٢)

وعدد الحدود هنا $= n = 10-3+1 = 8$ (١/٢)

$\therefore S_n = \frac{n}{2}[a_1 + a_n]$ (١)

(١) $S_8 = \frac{8}{2}[11+46]$

$= 4(57) = 228$ (١/٢)

5

(٢) أوجد مجموع المتتابعة الحسابية التي فيها $a_1 = -16, d = 5, n = 24$.

$S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n-1)d]$ (١)

$S_{24} = \frac{24}{2}[2(-16) + 23(5)]$ (٢)

$= 12[-32 + 115]$ (١ ١/٢)

$= 12(83)$

$= 996$ (١/٢)

حل آخر :

(١) $\because a_n = a_1 + (n-1)d$

(١) $a_{24} = -16 + (24-1)(5)$

$= -16 + 23(5)$

$= -16 + 115 = 99$ (١/٢)

(١) $S_{24} = \frac{n}{2}[a_1 + a_n]$

(١) $= \frac{24}{2}[-16+99]$

$= 12(83)$

$= 996$ (١/٢)

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الإمتحان في ٤ صفحات

السؤال الرابع :

10

4

(١) أوجد الحد الأخير في مفكوك $(x-2y)^7$.

بما أن الحد الأخير هو $(-2y)^7 = -128y^7$

أو :

عدد الحدود = $7+1$ = 8 حدود

الحد الثالث من $= {}^7C_7 (x)^0 (-2y)^7 = -128y^7$

(٢) برهن أن $7^n + 5$ يقبل القسمة على العدد 6 لكل عدد طبيعي n.

6

الخطوة الأولى : نثبت أن العبارة صحيحة عندما $n=1$ ، بأن

$7^n + 5 = 7 + 5 = 12$

$\therefore$ يقبل القسمة على 6 ، بأن العبارة صحيحة في حالة $n=1$

الخطوة الثانية : نفرض أن العبارة صحيحة في حالة $n=k$.

$\therefore 7^k + 5 = 6r$ حيث أن r عدد صحيح (١)

الخطوة الثالثة : نثبت أن العبارة صحيحة في حالة $n=k+1$

من (١)

$7^k + 5 = 6r$

$\therefore 7^k = 6r - 5$

بضرب الطرفين $\times 7$

$7(7^k) = 7(6r-5)$

بإضافة 5 إلى الطرفين

$7^{k+1} = 42r - 35$

$7^{k+1} + 5 = 42r - 35 + 5$

$7^{k+1} + 5 = 42r - 30 = 6(7r-5)$

يقبل القسمة على 6

$\therefore 7^{k+1} + 5$ يقبل القسمة على 6

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

بما أن العبارة صحيحة في حالة $n=k+1$

وبالتالي العبارة صحيحة لكل الأعداد الصحيحة n.

ملاحظة : إنتهت الإجابة
رأي الحلول للأفضل .