

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>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

لاحظ أن أسئلة الإمتحان في ٤ صفحات

رياض ٢٦٢ : المسار (توحيد المسارات)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة التعليم الثانوي

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

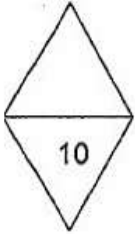
المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات (٤)

الزمن : ساعة واحدة

رمز المقرر: رياض ٢٦٢

أجب عن جميع الأسئلة الآتية



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

( 1 ) أي مما يأتي يمثل متتابعة حسابية ؟

(A) 3, 4, 6, ...

(B) -3, 0, 3, ...

(D)  $\sum_{k=3}^{16} 2(3)^{k-1}$

(C) 16, 8, 4, ...

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

(D) 325

(C) 13.5

(B) 12.04

(A) 3.25

( 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 ؟

(B) 27 + 9 + 3 + 1 + ...

(A) 32 + 8 + 2 + ...

(D) 200 + 400 + 800 + ...

(C) 24 - 12 + 6 - 3 + ...

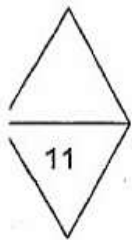
٥ ( أي مما يأتي يعتبر مثالا مضادا لإثبات خطأ العبارة  $x^2 + x + 5$  عدد أولي لكل عدد طبيعي  $x$  .

1 (D

2 (C

3 (B

4 (A)



السؤال الثاني :

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

عدد الحدود  $6 = 2 + 4$

$a_6 = 672$    $a_1 = 21$

$\therefore a_n = a_1 (r)^{n-1}$    $\therefore a_6 = a_1 (r)^5 \Rightarrow a_6 = 21 (r)^5$

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

42, 84, 168, 336

$\therefore$  الأوساط هي

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

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

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

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

$= 511 a_1$

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

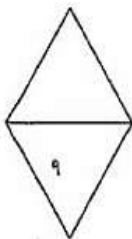
$\therefore a_7 = a_1 r^6$

$= 3(2)^6$

$= 192$

لاحظ أن أسئلة الإمتحان في ٤ صفحات

السؤال الثالث :



4

(١) ما قيمة  $\sum_{k=3}^{10} (5k-4)$  ؟

المقدار عبارة عن متسلسلة حسابية حدها الأول :  $a_1 = 5(3) - 4 = 11$   $\textcircled{٤}$

$a_n = 5(10) - 4 = 46$   $\textcircled{٤}$

وعدد الحدود  $n = 10 - 3 + 1 = 8$   $\textcircled{٤}$

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

$\textcircled{١} S_8 = \frac{8}{2} [11 + 46]$   
 $= 4(57) = 228$   $\textcircled{٤}$

5

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

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

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

$= 12 [-32 + 115]$   $\textcircled{٤}$

$= 12(83)$

$= 996$   $\textcircled{٤}$

حل آخر :

$\textcircled{١} \because a_n = a_1 + (n-1)d$

$\textcircled{١} a_{24} = -16 + (24-1)(5)$

$= -16 + 23(5)$

$= -16 + 115 = 99$   $\textcircled{٢}$

$\textcircled{١} S_{24} = \frac{n}{2} [a_1 + a_n]$

$\textcircled{١} = \frac{24}{2} [-16 + 99]$

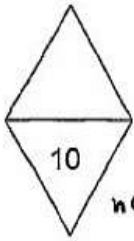
$= 12(83)$

$= 996$   $\textcircled{٤}$

لاحظ أن أسئلة الإمتحان في 4 صفحات

رياض ٢٢٢ : الممار (توحيد المسارات)

السؤال الرابع :



4

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

أو :  
 عدد الحدود =  $7 + 1 = 8$  (1)  
 باستخدام الثابون  $nCr(x)^r(y)^{n-r}$   
 الحد الأخير =  ${}^7C_7 (x)^0 (-2y)^7 = -128y^7$  (1)

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

6

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

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

(1)  $7^1 + 5 = 7 + 5 = 12$

تقبل القسمة على 6 ، بأنه العبارة صحيحة في حالة  $n = 1$  (2)

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

(3)  $7^k + 5 = 6r$  حيث  $r$  عدد صحيح  $\therefore$  يوجد عدد صحيح  $r$  حيث أن (1)

الخطوة الثالثة : نثبت أن العبارة صحيحة في حالة  $n = k + 1$  (2)

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

(3)  $\therefore 7^k = 6r - 5$

لجرب الخطين  $7 \times$

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

(4)  $7^{k+1} = 42r - 35$  (3) ، فإنه  $5$  أي بطريقتين

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

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

(7) انتهت الأسئلة ، شين لسنيه على 6  $7^{k+1} + 5$   $\therefore$

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق ، هذه العبارة صحيحة في حالة

$n = k + 1$

وبالتالي العبارة صحيحة لكل

صفحة (4)

(8) العدد الطبيعي  $n$ .

ملاحظة : إنتهت الإجابة  
 رامي بكلول لأفري .