تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

أنشطة محلولة المتتابعات و المتواليات

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-02 21:17:32

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

صفحة المناهج البحرينية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	أنشطة محلولة المتتابعات و المتواليات
2	أنشطة محلولة الاحتمال المشروط الاحتمال والإحصاء
3	انشطة محلولة
4	ورقه عمل المتطابقات نصف زاويه
5	ملخص دين 301

مملكة البحرين وزارة التربية و التعليم قسم الرياضيات	الرياضيات (4) – ريض 362 رقم الدرس (4.3+4.4) الفصل الرابع : المتتابعات و المتسلسلات بطاقة مراجعة	الاسم : الحل الشعبة : 5 تجر اليوم :

السؤال الأول : أختر رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي .

1) ما الحد النوني للمتتابعة ..... , 3.2 , 1.6 , 0.8 , 0.4 ؟

$a_n = \frac{2}{5}(2)^{n-1}$ **A**

$a_n = \frac{2}{5}(5)^{n-1}$ **B**

$a_n = \frac{5}{2}(2)^{n-1}$ **C**

$a_n = \frac{5}{2}(5)^{n-1}$ **D**

2) أيّ المتسلسلات الهندسية الآتية متباعدة ، حيث k عدد طبيعي ؟

$\sum_{k=1}^{\infty} 2\left(\frac{6}{5}\right)^{k-1}$ **A**

$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{3}\left(\frac{2}{7}\right)^{k-1}$ **B**

$\sum_{k=1}^{\infty} 7\left(-\frac{4}{9}\right)^{k-1}$ **C**

$\sum_{k=1}^{\infty} -\left(\frac{1}{3}\right)^{k}$ **D**

3) إذا كانت $a_1 , 6 , a_3 , 54 , a_5$ متتابعة هندسية ، فما قيمة a_3 ؟

18 **A**

24 **B**

30 **C**

48 **D**

4) أيّ المتسلسلات الهندسية الآتية متقاربة ، حيث k عدد طبيعي ؟

$\sum_{k=1}^{\infty} 3\left(\frac{3}{7}\right)^{k-1}$ **A**

$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{3}\left(\frac{9}{4}\right)^{k-1}$ **B**

$\sum_{k=1}^{\infty} 6\left(-\frac{8}{5}\right)^{k-1}$ **C**

$\sum_{k=1}^{\infty} -\left(\frac{3}{2}\right)^{k}$ **D**

5) أي المتسلسلات الآتية يُمكن إيجاد قيمتها؟

(a $\sum_{k=1}^{\infty} 3(2)^k$

(b $\sum_{k=1}^{\infty} 3(0.2)^k$

(c $\sum_{k=1}^{\infty} 3(\frac{5}{4})^k$

(d $\sum_{k=1}^{\infty} 0.2(3)^k$

6) صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية $27 , 9 , 3 , \ldots$ هو:

$a_n = 27\left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$ (a

$a_n = 45 - 18n$ (c

$a_n = 27\left(\frac{1}{3}\right)^{n}$ (b

$a_n = 27 - 18n$ (d

7) ما القيم المُمكنة للحد الثاني في المتتابعة الهندسية $48 , a_2 , 3 , \ldots$ ؟

A ± 4

B ± 9

C ± 12

D ± 20

8) ما قيم x التي تجعل المتسلسلة الهندسية اللانهائية $\sum_{k=1}^{\infty} 5\left(\frac{x}{2}\right)^{k-1}$ متقاربة ، حيث k عدد طبيعي ؟

A $-1 , 1$

B $1 , 5$

C $-5 , -1$

D $-5 , -1 , 1 , 5$

9) الحد الخامس عشر من المتتابعة الهندسية $0.0001 , 0.001 , 0.01 , \ldots$

(a 10^{10}

(b 10^{11}

(c 10^{14}

(d 10^{15}

10) ما ناتج $1 - 0.3 + 0.09 - 0.027 + \ldots$ ؟

A $\frac{10}{7}$

B $\frac{13}{10}$

C $\frac{10}{13}$

D $\frac{7}{10}$

11) الحد التالي من المتتابعة الهندسية $100 , 150 , 225 , \ldots$ يساوي:

(a 250

(b 275

(c 300

(d 337.5

(12) ما مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية $\sum_{k=1}^{\infty} 2(0.5)^{k-1}$ ، إن وجد ؟

$S = \frac{2}{1-0.5} = 4$

A 4 **C** -4

B 1 **D** لا يوجد

(13) ما الوسطان الهندسيان بين العددين 64 ، -8 ؟

$-8, 16, -32, 64$ (×−2, ×−2)

$a_n = a_1 r^{n-1}$

$64 = -8\, r^{4-1}$

$\frac{64}{-8} = \frac{-8}{-8} r^3 \Rightarrow r^3 = -8 \Rightarrow r = -2$

A $-16, -32$ **C** $16, -32$

B $-16, 32$ **D** $16, 32$

(14) أيّ المتسلسلات الهندسية الآتية متقاربة ، حيث k عدد طبيعي ؟

$|r| = |\frac{2}{5}| < 1$

A $\sum_{k=1}^{\infty} 2\left(\frac{2}{5}\right)^{k-1}$ **C** $\sum_{k=1}^{\infty} 7\left(-\frac{5}{3}\right)^{k-1}$

B $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2}\left(\frac{4}{3}\right)^{k-1}$ **D** $\sum_{k=1}^{\infty} -\left(\frac{5}{2}\right)^{k}$

(15) ما قيمة $\sum_{k=1}^{\infty} 99(0.1)^k$ ؟ (إن وجدت)

$S_n = \frac{9.9}{1-(0.1)} = 110$ ← $9.9(0.1)^1$

(a) 9.9 (b) 11 (c) 110 (d) لا يوجد

(16) ما ناتج $-2 + 1 - 0.5 + 0.25 - \ldots$ ؟

$r = -\frac{1}{2}$

$S_n = \frac{-2}{1-(-\frac{1}{2})} = -\frac{4}{3}$

A 4 **C** $-\frac{4}{3}$

B $\frac{4}{3}$ **D** -4

(17) ما مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية $\sum_{k=1}^{\infty} 0.5(1.5)^{k-1}$ ، إن وجد ؟

$|r| = |1.5| > 1$

متباعدة

A 2 **C** -1

B 1 **D** لا يوجد

18) ما ناتج $0.2 + 0.02 + 0.002 + 0.0002 + \ldots\ldots$ ؟

$r = 0.1$

$S_n = \frac{0.2}{1 - 0.1} = \frac{2}{9}$

A) $-\frac{2}{9}$ C) $\frac{2}{11}$

B) $\frac{9}{50}$ D) $\frac{2}{9}$

السؤال الثاني :أجب عن الأسئلة التالية موضح خطوات.

1) أوجد مجموع المتسلسلة اللانهائية: $81 - 54 + 18 + \cdots$ (إن وجد)

$r = \frac{-54}{81} = -\frac{2}{3} \Rightarrow |-\frac{2}{3}| < 1 \Rightarrow$ متقاربة (يوجد مجموع)

$a_1 = 81$

$S_n = \frac{a_1}{1 - r} = \frac{81}{1 - (-\frac{2}{3})} = \frac{243}{5}$

2) أدخل أربعة أوساط هندسية بين العددين 1 , 3215

$\times 5$ $\times 5$ $\times 5$ $\times 5$ $\times 5$

$1, __, 5, __, 25, __, 125, __, 625, __, 3215$

$a_n = a_1 r^{n-1} \Rightarrow a_6 = a_1 r^{6-1} \Rightarrow 3215 = 1 \cdot r^5$

$\Rightarrow r = 5$

الأوساط الهندسية : 5 ، 25 ، 125 ، 625

Almanahj.com/bh

3) أوجد الحد الأول من المتتابعة الهندسية التي فيها $S_n = 175 , n = 4 , r = 0.75$

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

$$175 = \frac{a_1(1-(0.75)^4)}{1-0.75}$$

$$175 = a_1 \frac{175}{64}$$

$$a_1 = 175 \div \frac{175}{64}$$

$$a_1 = 64$$

4) أوجد الحد الأول من المتتابعة الهندسية التي فيها $S_n = -2912 , n = 6 , r = 3$

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

$$-2912 = \frac{a_1(1-(3)^6)}{1-3}$$

$$-2912 = a_1 364$$

$$a_1 = \frac{-2912}{364}$$

$$a_1 = -8$$

5) أوجد قيمة a_7 للمتتابعة الهندسية التي فيها $r = 1.5$ ، $a_n = 486$ ، $S_n = 1330$.

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

$$1330 = \frac{(a_1 - 486)1.5}{1-1.5}$$

$$-665 = a_1 - 486 \cdot 1.5$$

$$-665 = a_1 - 729 \Rightarrow a_1 = -665 + 729 = 64$$

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

$$a_7 = a_1 r^{7-1}$$

$$a_7 = 64 (1.5)^6$$

$$a_7 = 729$$

6) اكتب الكسر العشري الدوري $0.\overline{96}$ على صورة كسر اعتيادي.

$$0.\overline{96} = \underbrace{0.96}_{a_1} + 0.0096 + 0.000096 + \dots$$

$$r = 0.01$$

$$S = \frac{a_1}{1-r} = \frac{0.96}{1-(0.01)} = \frac{32}{33}$$

7) اكتب $0.\overline{21}$ على صورة كسر اعتيادي .

$$0.\overline{21} = \underbrace{0.21}_{a_1} + 0.0021 + 0.000021 + \dots$$

$$r = 0.01$$

$$S = \frac{a_1}{1-r} = \frac{0.21}{1-(0.01)} = \frac{7}{33}$$

8) عند فاطمة مبلغ من المال ، تصرف نصفه في الشهر الأول ، ونصف الباقي في الشهر التالي وهكذا . إذا كان المبلغ في الشهر السادس هو BD 1125 ، فما قيمة المبلغ الأصلي ؟

$r = \frac{1}{2}$

a_1 ؟ ، a_6

1) 36000
2) 18000
3) 9000
4) 4500
5) 2250
6) 1125

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

$$a_6 = a_1 r^{6-1}$$

$$1125 = a_1 \left(\frac{1}{2}\right)^5$$

$$a_1 = \frac{1125}{\left(\frac{1}{2}\right)^5} = 36000$$

المبلغ الاصلي 36000 دينار

9) تريد مريم أن تقيم حفلة ، فدعت إليها 3 صديقات ، وطلبت من كل صديقة أن تدعو 3 صديقات أُخريات ، وهكذا قامت كل واحدة بدعوة 3 صديقات أُخريات . إذا استمرت عملية الدعوة على 5 مراحل . فما عدد المدعوات إلى الحفلة ؟

$r=3$
$a_1=3$ ، $n=5$

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

$$S_5 = \frac{3(1-3^5)}{1-3} = 363$$

363 مدعو إلى الحفلة

10) وزّع أحمد تقويمًا سنويًا بحيث أعطى التقويم إلى 4 من أصدقائه ، ثم قام كل واحد منهم بإعطاء التقويم إلى 4 أصدقاء آخرين . وهكذا يقوم كل من يستلم التقويم بإعطائه إلى 4 أشخاص آخرين . إذا عددنا أحمد أول من قام بعملية التوزيع في الدورة الأولى ، فكم شخصًا قام بعملية التوزيع في الدورة التاسعة ؟

$r=4$
$a_1=1$ (أحمد)

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$
$$a_9 = 1(4)^{9-1}$$
$$a_9 = 65536$$

65536 شخص

11) تتكاثر البكتيريا فتصبح الواحدة اثنتين كل نصف ساعة . إذا كان عدد البكتريا في $1\ cm^3$ من الحليب 100 بكتيريا في تمام الساعة الواحدة صباحًا ، فكم يصبح عددها في تمام الساعة الخامسة صباحًا ؟

$r=2$

a_1 100 (1) ، a_2 (1:30) a_3 (2) ، a_4 (2:30) ، a_5 (3) a_6 (3:30) ، a_7 (4) ، a_8 (4:30) ، a_9 (5 AM)

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$
$$a_5 = 100(2)^{5-1} = 25600$$

25600 بكتيريا

مع التمنيات بالنجاح والتوفيق