شركة مدارس الامتياز
Al Imtiaz Schools Company

شركة البشائر التعليمية
Al-Bashair Educational Company

# دورة التحصيلي

## قسم الرياضيات

(اليوم الأول)

د. تونى
Dr.Touny

إعداد

## د. حمدي التوني

LIVEWORKSHEETS

# أولا: المتتابعات والمتسلسلات

## * المتتابعة الحسابية:

**تذكر أن:**

**الحد النوني:** $a_n = a_1 + (n-1)d$

**الوسط الحسابي لعددين:** $\frac{a+b}{2}$

**الأساس** = $r = a_n - a_{n-1}$

= أي حد – الحد السابق له

مجموع المتسلسلة الحسابية =

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

أو

$$S_n = \frac{n}{2}[\,a_1 + a_n]$$

**(1**

**ما نوع المتتابعة $-3, -6, -9, -12, \ldots$ ؟**

Ⓐ حسابية وأساسها $-3$ Ⓑ هندسية وأساسها $-2$

Ⓒ حسابية وأساسها $3$ Ⓓ هندسية وأساسها $2$

**(2**

**في المتتابعة الحسابية $8, 3, a, -7, \ldots$ ، ما قيمة $a$ ؟**

Ⓐ $-4$ Ⓑ $-2$

Ⓒ $2$ Ⓓ $5$

**(3**

**متتابعة حسابية حدها العاشر يساوي 15 ، وحدها الأول يساوي $-3$ ، ما أساسها؟**

Ⓐ $2$ Ⓑ $3$

Ⓒ $4$ Ⓓ $5$

**(4**

**متتابعة حسابية فيها: $d = 6$ ، $a_5 = 19$ ، ما حدها الثاني؟**

Ⓐ $-5$ Ⓑ $1$

Ⓒ $5$ Ⓓ $7$

**(5**

**متتابعة حسابية فيها: $a_9 = 76$ ، $a_{10} = 83$ ، ما حدها الأول؟**

Ⓐ $27$ Ⓑ $20$

Ⓒ $13$ Ⓓ $7$

# دورة التحصيلي(الرياضيات)
## اليوم الأول

**(6**

متتابعة حسابية فيها: $a_2 = 13$ ، $a_5 = 22$ ، ما قيمة $a_{13}$ ؟

Ⓐ 44 Ⓑ 46
Ⓒ 48 Ⓓ 50

**(7**

إذا كان الحد الأول في متسلسلة حسابية 5 ، والحد العشرون 62 ، فإن مجموع أول عشرين حدًا فيها يساوي ..

Ⓐ 134 Ⓑ 268
Ⓒ 570 Ⓓ 670

**(8**

متتابعة حســـابية فيها: $S_n = 420$ ، $a_n = 87$ ، $a_1 = -3$ ، ما حدها الثاني؟

Ⓐ 4 Ⓑ 7
Ⓒ 10 Ⓓ 13

**(9**

عدد حدود المتسلسلة $\sum_{k=5}^{12}(3k+7)$ يساوي ..... حدود.

Ⓐ 7 Ⓑ 8
Ⓒ 9 Ⓓ 10

**(10**

الحد الأول للمتسلسلة $\sum_{k=4}^{10}(6k-1)$ يساوي ..

Ⓐ 5 Ⓑ 23
Ⓒ 24 Ⓓ 29

**(11**

مجموع المتسلسلة الحسابية $\sum_{k=1}^{10}(2k+1)$ يساوي ..

Ⓐ 180 Ⓑ 120
Ⓒ 90 Ⓓ 60

dr tony

# دورة التحصيلي(الرياضيات)
## اليوم الأول

**(12**

ما قيمة $\sum_{n=3}^{17}(2n-1)$ ؟

Ⓐ 323 Ⓑ 311

Ⓒ 285 Ⓓ 215

**(13**

مجموع المتسلسلة الحسابية $\sum_{m=9}^{21}(5m+6)$ يساوي ..

Ⓐ 972 Ⓑ 1053

Ⓒ 1281 Ⓓ 1701

**(14**

أساس المتتابعة الهندسية ... $3, 6, 12, 24,$ يساوي ..

Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓑ 2

Ⓒ 3 Ⓓ 6

**(15**

ما الحد الرابع في المتتابعة الهندسية التي فيها $a_1 = 3, r = 2$ ؟

Ⓐ 11 Ⓑ 24

Ⓒ 48 Ⓓ 54

**(16**

ما أساس المتتابعة الهندسية التي فيها $a_1 = 3, a_6 = 96$ ؟

Ⓐ 2 Ⓑ 3

Ⓒ 27 Ⓓ 32

**تذكر أن:**

*** المتتابعة الهندسية:**

**الحد النوني:**

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

**الوسط الهندسي للعددين a , b**

$$\pm\sqrt{a\, b}$$

**مجموع المتسلسلة الهندسية**

$$S_n = \frac{a_{1-}\ a_1\ r^n}{1-r}\ , r \neq 1$$

dr.tony

**(17**

ما الحد الرابع في المتتابعة $\ldots, -12, 18, -27$ ؟

Ⓐ $-9$ Ⓑ $-8$

Ⓒ $8$ Ⓓ $9$

**(18**

الوسطان الهندسيان في المتتابعة الهندسية $1, \ldots, \ldots, 27$ هما ..

Ⓐ $-3, -9$ Ⓑ $3, -9$

Ⓒ $9, 18$ Ⓓ $3, 9$

**(19**

متتابعة هندسية مجموع حدودها الثلاثة الأولى 26 ، ومجموع حدودها الثلاثة التالية 702 ، أوجد أساسها.

Ⓐ $27$ Ⓑ $3$

Ⓒ $\frac{1}{3}$ Ⓓ $\frac{1}{27}$

**(20**

المجموع $\sum_{k=1}^{11} 3(4)^{k-1}$ يساوي ..

Ⓐ $4^{11} - 1$ Ⓑ $4^{10} - 1$

Ⓒ $3^{11} - 1$ Ⓓ $3^{10} - 1$

**المتسلسلة الهندسية الغير منتهية**

**تكون المتسلسلة الهندسية**

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_1 (r)^{k-1}$$

**1) تقاربية ولها مجموع إذا كان:**

$$|r| < 1$$

**ومجموعها** $S = \frac{a_1}{1-r}$

**2) تباعدية وليس لها مجموع إذا كان:**

$$|r| \geq 1$$

dr tony

**(21**

مجموع المتسلسلة ... $+\frac{4}{125}+\frac{4}{25}+\frac{4}{5}+4$ يساوي ..

Ⓐ 5

Ⓑ $\frac{5}{4}$

Ⓒ $\frac{4}{5}$

Ⓓ المتسلسلة متباعدة وليس لها مجموع

**(22**

الأساس $r$ في المتسلسلة الهندسية المتقاربة ..

Ⓐ $|r|<1$ Ⓑ $|r|>1$

Ⓒ $|r|=1$ Ⓓ $r=0$

**(23**

مجموع متسلسلة هندسية لانهائية حدها الأول 25 وأساسها $\frac{1}{2}$ يساوي ..

Ⓐ 25 Ⓑ 50

Ⓒ 60 Ⓓ 100

**(24**

المجموع $\sum_{k=1}^{\infty}\frac{3}{2}\left(\frac{2}{3}\right)^{k}$ يساوي ..

Ⓐ $\frac{2}{3}$ Ⓑ $\frac{9}{2}$

Ⓒ 3 Ⓓ 9

dr.tony