

الصف الحادي عشر علمي

رياضيات

الوحدة الأولى

MR. / HAIDER 31310506

تعلم العلم واقرأ تحز فخار النبوة فالله قال ليحي خذ الكتاب بقوة

تفوقي

طالبة لربي

رضا للوالدين

نفع للأمة

المتتاليات		
$\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_n = a_{n-1} + 4, n \geq 2 \end{cases}$		أوجد الحد الثالث في المتتالية
	10	<input type="checkbox"/> A
	11	<input type="checkbox"/> B
	14	<input type="checkbox"/> C

$a_n = 3n - 2$		أوجد الحد الخامس في المتتالية
	5	<input type="checkbox"/> A
	6	<input type="checkbox"/> B
	13	<input type="checkbox"/> C

$2, 6, 10, 14, \dots$		ما الصيغة الارتدادية للمتتالية
	$a_n = a_{n-1} + 2, a_{n=2}$	<input type="checkbox"/> A
	$a_n = a_{n-1} + 4, a_1 = 4$	<input type="checkbox"/> B
	$a_n = a_{n-1} + 4, a_1 = 2$	<input type="checkbox"/> C

ما الصيغة الارتدادية للمتتالية 12, 10, 8, 6,

$$a_n = a_{n-1} - 2, \quad a_1 = 12 \quad \boxed{A}$$

$$a_n = a_{n-1} - 4, \quad a_1 = 12 \quad \boxed{B}$$

$$a_n = a_{n-1} + 4, \quad a_1 = 8 \quad \boxed{C}$$

ما الحد العام للمتتالية الممثلة بالجدول ؟

عدد الساعات (n)	1	2	3	4	5
عدد البكتيريا	19	38	57	76	95

$$a_n = 19n + 1 \quad \boxed{A}$$

$$a_n = 19n - 2 \quad \boxed{B}$$

$$a_n = 19n \quad \boxed{C}$$

ما الحد العام للمتتالية الممثلة بالجدول

X	1	2	3
y	12	17	22

$$a_n = 12n + 1 \quad \boxed{A}$$

$$a_n = 5n + 7 \quad \boxed{B}$$

$$a_n = 5n \quad \boxed{C}$$

أوجد الحدود الخمسة الأولى للمتتالية. ماذا تلاحظ؟

$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_n = a_{n-1} + 2, n \geq 2 \end{cases}$$

أوجد الحدود الخمسة الأولى للمتتالية. ماذا تلاحظ؟

$$\begin{cases} u_1 = 0 \\ u_{n+1} = \frac{3}{2u_n + 1}, n \geq 1 \end{cases}$$

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية التي حدودها

3 , 7 , 11 , 15 , 19 ,

المتتالية الحسابية

ما الفرق الثابت في المتتالية الحسابية التي حدها العام $a_n = 5n - 2$		
5	<input type="checkbox"/>	A
4	<input type="checkbox"/>	B
2	<input type="checkbox"/>	C

ما الفرق الثابت في المتتالية الحسابية التي الصيغة الارتدادية لها			
$\begin{cases} a_1 = 9 \\ a_n = a_{n-1} + 6, n \geq 2 \end{cases}$	5	<input type="checkbox"/>	A
	6	<input type="checkbox"/>	B
	9	<input type="checkbox"/>	C

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية التي حدها العام		
$a_n = 10 + 2n$		

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية التي حدها العام

$$a_n = 20 + 5n$$

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

أوجد الحد العام و الحد العاشر للمتتالية الحسابية التي الصيغة الارتدادية لها كالتالي

$$\begin{cases} a_1 = 9 \\ a_n = a_{n-1} + 6, n \geq 2 \end{cases}$$

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي تحقق $a_1 = 10$, $a_6 = 30$

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي تحقق
ثم اوجد الحد العشرين من المتتالية

$$a_1 = 12 , a_5 = 32$$

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي تحقق
ثم اوجد الحد العشرين من المتتالية

$$a_2 = 40 , a_5 = 70$$

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية الحسابية التي تحقق

$$a_1 = 40 , a_5 = 28$$

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي حدها الرابع = 20 و حدها التاسع = 45
ثم اوجد الحد الخمسين

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي حدها الثالث = 15 و حدها السادس = 27
ثم اوجد الحد الثاني و الثلاثين

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية , 54 , 46 , 38 , 30 ثم اوجد الحد العشرين

أوجد الحد العام و الصيغة الارتدادية للمتتالية الحسابية 20 , 14 , 8 , 2 ,

ثم اوجد الحد الخامس عشر

أوجد الحد العام للمتتالية الحسابية التي تحقق $a_5 = 19$, $a_7 = 25$
ثم اوجد الحد العشرين من المتتالية

المتتالية الهندسية

		أي المتتاليات الآتية متتالية هندسية ؟
	2 , 5 , 8 , 11 ,	<input type="checkbox"/> A
	4 , 8 , 10 , 12	<input type="checkbox"/> B
	2 , 6 , 18 , 54 ,	<input type="checkbox"/> C

		ما النسبة الثابتة في المتتالية الهندسية 3 , 12 , 48 ,
	5	<input type="checkbox"/> A
	4	<input type="checkbox"/> B
	2	<input type="checkbox"/> C

		ما النسبة الثابتة في المتتالية الهندسية 24 , 12 , 6 ,
	0.5	<input type="checkbox"/> A
	0.4	<input type="checkbox"/> B
	2	<input type="checkbox"/> C

$$a_n = a_{n-1} \times r$$

أوجد الحد العام و الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية 3 , 12 , 48 ,

أوجد الحد العام و الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية 24 , 12 , 6 ,

أوجد الحد العام للمتتالية الهندسية التي حدها الثاني 3 و الخامس 24
ثم اوجد الحد العاشر

أوجد الحد العام و الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية التي حدها الثالث 9 و السادس 243 ثم اوجد الحد الخامس عشر

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية التي حدها العام $\frac{1}{2} (3)^{n-1}$

أوجد الصيغة الارتدادية للمتتالية الهندسية التي حدها العام $5(2)^{n-1}$

أوجد الحد العام للمتتالية الهندسية ثم الحد التاسع

$$\begin{cases} a_1 = 7 \\ a_n = 6a_{n-1} , \quad n \geq 2 \end{cases}$$

أوجد الحد العام للمتتالية الهندسية ثم الحد التاسع

$$\begin{cases} a_1 = 100 \\ a_n = \frac{4}{5}a_{n-1} , \quad n \geq 2 \end{cases}$$

متتالية هندسية حدها الأول 3 وحدها السادس 96،
أوجد الحد العام والصيغة الارتدادية لهذه المتتالية.

رمز المجموع والمتسلسلات

		اوجد قيمة مايلي :
	$\sum_{i=1}^4 (2i - 6)$	
		5 <input type="checkbox"/> A
		- 2 <input type="checkbox"/> B
		- 4 <input type="checkbox"/> C

		اوجد قيمة مايلي :
	$\sum_{k=3}^6 (2k^2 + 1)$	
		150 <input type="checkbox"/> A
		176 <input type="checkbox"/> B
		200 <input type="checkbox"/> C

صيغة مجموع المتسلسلة الحسابية المنتهية

إذا كانت المتسلسلة الحسابية معرّفة من خلال المتتالية الحسابية $\{a_n\}$ فإن مجموعها الجزئي $\sum_{i=1}^n a_i$ يُعطى بالصيغة:

$$S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a_1 + (n-1)d) \text{ أو}$$

حيث

n : عدد حدود المتسلسلة

d : الفرق الثابت

a_1 : الحد الأول

a_n : الحد الأخير

	ما مجموع المتتالية الحسابية 6 , 11 , 16 , 21 , 26 , 31	
		110 <input type="checkbox"/> A
		111 <input type="checkbox"/> B
		115 <input type="checkbox"/> C

	ما مجموع المتتالية الحسابية 20 , 16 , 12 , 8 , 4	
		60 <input type="checkbox"/> A
		80 <input type="checkbox"/> B
		100 <input type="checkbox"/> C

اوجد مجموع الحدود n الأولى من المتتالية الحسابية $6, 11, 16, \dots, n = 10$		
110	<input type="checkbox"/>	A
111	<input type="checkbox"/>	B
115	<input type="checkbox"/>	C

اوجد مجموع الحدود n الأولى من المتتالية الحسابية $3, 7, 11, \dots, n = 20$		
800	<input type="checkbox"/>	A
820	<input type="checkbox"/>	B
850	<input type="checkbox"/>	C

اوجد مجموع الحدود n الأولى من المتتالية الحسابية $60, 57, 54, \dots, n = 30$		
400	<input type="checkbox"/>	A
450	<input type="checkbox"/>	B
495	<input type="checkbox"/>	C

اوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الحسابية التي فيها

$$a_1 = 7 , a_4 = 16$$

اوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الحسابية التي فيها

$$a_1 = 10 , a_5 = 30$$

اوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الحسابية التي فيها

$$a_2 = 7 , a_4 = 15$$

اوجد مجموع الحدود العشرين الأولى من المتتالية الحسابية التي فيها

$$a_3 = 18 , a_6 = 33$$

أوجد مجموع المتسلسلة الحسابية $17 + 20 + 23 + \dots$, $n = 20$

إذا كان: $\sum_{k=1}^n (4k + 4)$ المجموع الجزئي لمتسلسلة حسابية، أوجد رتبة الحد الذي عنده يكون قد تجاوز مجموع حدودها العدد 465

صيغة مجموع المتسلسلة الهندسية المنتهية

إذا كانت المتسلسلة الهندسية معرّفة من خلال المتتالية الهندسية $\{a_n\}$ فإن مجموعها الجزئي $\sum_{i=1}^n a_i$ يُعطى بالصيغة:

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

حيث a_1 الحد الأول للمتتالية الهندسية و r النسبة الثابتة للمتتالية الهندسية $r \neq 1$ ، و n عدد حدود المتسلسلة الهندسية.

يمكن أيضًا كتابة صيغة مجموع المتسلسلة الهندسية كما يلي:

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

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية $20 + 10 + 5 + \dots$ ، $n = 10$

أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية $2 + 6 + 18 + \dots$ ، $n = 7$

	3 , 6 , 12, 24 , 48 , 96	أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية

	5 , 15 , 45, 135	أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية

	3 , 6 , 12, 24 , , $n = 8$	أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية

	أوجد مجموع المتسلسلة الهندسية	$243, 81, 27, \dots, n = 10$

	أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الهندسية التي فيها	$a_1 = 3, a_4 = 24$

	أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الهندسية التي فيها	$a_3 = 4, a_6 = 32$

مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية

تكون المتسلسلة الهندسية $\sum_{k=1}^{\infty} ar^{k-1}$, $a \neq 0$ متقاربة إذا وفقط إذا كانت $|r| < 1$.

ويكون مجموعها

$$S = \frac{a}{1-r}$$

a : الحد الأول

r : النسبة الثابتة

$\sum_{n=1}^{\infty} 5\left(\frac{2}{3}\right)^n$	اوجد مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية	
		10 <input type="checkbox"/> A
		20 <input type="checkbox"/> B
		30 <input type="checkbox"/> C

$16 + 8 + 4 + \dots$	اوجد مجموع المتسلسلة الهندسية غير المنتهية	
		10 <input type="checkbox"/> A
		20 <input type="checkbox"/> B
		32 <input type="checkbox"/> C

حدد ما اذا كانت المتسلسلة الهندسية متقاربة ام متباعدة و اذا كانت متقاربة أوجد مجموعها

$$6 + 3 + \frac{3}{2} + \frac{3}{4} + \dots$$

حدد ما اذا كانت المتسلسلة الهندسية متقاربة ام متباعدة و اذا كانت متقاربة أوجد مجموعها

$$4 + \frac{4}{3} + \frac{4}{9} + \frac{4}{27} + \dots$$

اكتب الكسر العشري الدوري في صورة كسر اعتيادي

$$0.\overline{52}$$