موقع سوريا التعليمية

قناة التيلجرام

https://t.me/syriaST

المتتاليات

1. عند دراسة اطراد المتتالية $u_n = \frac{n^2+1}{2n}$ المعرّفة وفق $(u_n)_{n\geq 1}$ نجد أنّها:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

❑ لتكن لدينا المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2$ ، $u_0 = 8$.

والمطلوب:

2. إن المتتالية u_n متتالية:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

3. قيمة u_{1000} تساوي:

A	8	B	80	C	800	D	8000

4. عند دراسة اطراد المتتالية $u_n = \sqrt{3n+1}$ المعرّفة وفق $(u_n)_{n\geq 0}$ نجد أنّها:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

5. أي العبارات الجبريّة الآتية مضاعف دائماً للعدد 3 :

A	$2^{3n}-1$	B	4^n+2	C	$3^{2n+1}+2^{n+2}$	D	10^n+1

6. عند دراسة اطراد المتتالية $u_n = \frac{n}{10^n}$ عند $n \geq 2$ نجد أنّها:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

7. إن العلاقة $3 \times n^2 \geq (n+1)^2$ محقّقة بدءاً من :

A	$n=0$	B	$n=1$	C	$n=2$	D	$n=3$

❑ ليكن لدينا المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق: $u_n = \frac{2^n}{3^{n+1}}$ **والمطلوب:**

8. إن المتتالية u_n :

موقع سوريا التعليمية
SYRIA EDUCATION

A	هندسية أساسها $\frac{2}{3}$	B	هندسية أساسها $\frac{2}{9}$	C	حسابية أساسها $\frac{2}{3}$	D	حسابية أساسها $\frac{2}{9}$

9. إن قيمة المجموع $S = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{2^2}{3^3} + \cdots + \frac{2^{10}}{3^{11}}$ تساوي:

A	$\frac{1-\left(\frac{2}{3}\right)^{11}}{2}$	B	$1-\left(\frac{2}{3}\right)^{11}$	C	$\frac{1-\left(\frac{2}{9}\right)^{11}}{2}$	D	$2-2\left(\frac{2}{9}\right)^{11}$

10. عند دراسة اطراد المتتالية $u_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \cdots + \frac{1}{2n}$ عند $n \geq 2$ نجد أنّها:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

❑ لدينا a, b, c ثلاث حدود متعاقبة من متتالية هندسية بحيث $a > b > c$ ونعلم أنّ:

$$abc = 216 \quad , \quad a + b + c = 26$$

موقع سوريا التعليمية

11. قيمة a تساوي:

A	1	B	6	C	18	D	2

12. قيمة b تساوي:

A	1	B	6	C	18	D	2

13. قيمة c تساوي:

A	1	B	6	C	18	D	2

❑ u_n متتالية هندسية فيها: $u_2 = 24 \, , u_5 = 192$ **والمطلوب:**

14. قيمة q أساس المتتالية تساوي:

A	8	B	6	C	4	D	2

15. إن عبارة u_n بدلالة n هي:

A	$u_n = 2(2)^{n-2}$	B	$u_n = 6(8)^{n-2}$	C	$u_n = 6 \times 2^n$	D	$u_n = 24 \times 2^n$

16. إن قيمة المجموع $13 + \cdots + \frac{5}{3} + 1 + \frac{1}{3}$ تساوي:

A	$\frac{400}{3}$	B	$\frac{103}{6}$	C	126	D	$\frac{100}{3}$

موقع سوريا التعليمية
SYRIA EDUCATION

❑ $(v_n)_{n\geq 0}$ متتالية معرفة تدريجياً وفق : $v_0 = 1$ ، $v_{n+1} = \frac{v_n}{1+v_n}$ ولنعرف المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ وفق $u_n = \frac{1}{v_n}$ **والمطلوب:**

17. إنّ المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$:

A	حسابية أساسها $\frac{1}{2}$	B	حسابية أساسها 1	C	هندسية أساسها $\frac{1}{2}$	D	هندسية أساسها 1

18. عبارة u_n بدلالة n هي:

A	$\frac{1}{n}$	B	$1+n$	C	$\left(\frac{1}{2}\right)^n$	D	1^n

19. عبارة v_n بدلالة n هي:

A	$v_n = n$	B	$v_n = \frac{n}{n+1}$	C	$v_n = \frac{1}{n+1}$	D	$v_n = 2^n$

20. قيمة المجموع $S_n = \frac{1}{v_0} + \frac{1}{v_1} + \cdots + \frac{1}{v_n}$ تساوي :

A	$\frac{(n+1)(n+2)}{2}$	B	$2(1-\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1})$	C	n^2	D	$(n$

❑ $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية معرفة بالتدريج وفق :

$$\begin{cases} u_0 = 1, u_1 = 4 \\ u_{n+1} = 5u_n - 6u_{n-1} \end{cases} \qquad n \geq 1$$

21. إن المتتالية $v_n = u_{n+1} - 2u_n$:

A	حسابية أساسها 3	B	حسابية أساسها 2	C	هندسية أساسها 3	D	هندسيّة أساسها 2

22. إن المتتالية $w_n = u_{n+1} - 3u_n$:

A	حسابية أساسها 3	B	حسابية أساسها 2	C	هندسية أساسها 3	D	هندسيّة أساسها 2

موقع سوريا التعليمية

23. إن عبارة v_n بدلالة n هي :

A	$v_n = 2 \times 3^n$	B	$v_n = 3 \times 2^n$	C	$u_n = 1 + 2n$	D	$u_n = 1 + 3n$

24. إن عبارة w_n بدلالة n هي :

A	$u_n = 3^n$	B	$u_n = 2^n$	C	$u_n = 3 + 2n$	D	$w_n = 3 + 3n$

25. إن عبارة u_n بدلالة n هي:

A	$u_n = 3 \times 2^n - 2 \times 3^n$	B	$u_n = 2 \times 3^n + 2^n$	C	$u_n = 3 \times 2^n + 3^n$	D	$u_n = 2 \times 3^n - 2^n$

❑ لتكن لدينا المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_{n+1} = -u_n + 4$ ، $u_0 = 3$.

والمطلوب:

26. عند تخمين عبارة u_n بدلالة n نجد أنها:

A	$u_n = 2n + 3$	B	$u_n = (-1)^n + 2$	C	$u_n = 3\left(\frac{1}{2}\right)^n$	D	$u_n = 3 \times 2^n$

❑ لتكن لدينا المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة تدريجياً وفق: $u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2$ ، $u_0 = 2$.

والمطلوب:

27. إن المتتالية u_n متتالية:

A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة

❑ u_n متتالية حسابية فيها : $u_2 = 41$, $u_5 = -13$ **والمطلوب:**

28. إن قيمة u_{20} تساوي:

A	-283	B	-276	C	183	D	-217

29. إن قيمة المجموع $S = u_{20} + u_{21} + \cdots + u_{25}$ تساوي:

A	-1801	B	-1968	C	-1213	D	-1238

30. إنّ عبارة u_n بدلالة n تساوي:

A	$u_n = 29n - 17$	B	$u_n = 22n - 3$	C	$u_n = 77 - 18n$	D	$u_n = 47 - 3n$

انتهت الأسئلة