بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار في بحث المتتاليات

المستوى: سهل

T. Youssef
0962081301

عدد الأسئلة: 15

1. ليكن لدينا المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ حيث $U_n = \frac{1}{n}$ و $n \geq 1$ فإن إطرادها بدءاً من حد البدء:

A. متزايدة
B. متناقصة
C. لا يمكن معرفتها
D. متزايدة تماماً
E. متناقصة تماماً

2. ليكن لدينا المتتالية $U_n = n^2 - 10n + 26$ فإن إطرادها بدءاً من:

A. متزايدة تماماً
B. متناقصة تماماً
C. متناقصة تماماً بدءاً من $n \geq 5$
D. متزايدة تماماً بدءاً من $n > 5$
E. متزايدة تماماً بدءاً من $n \geq 5$

3. ليكن لدينا المتتالية (U_n) حيث $U_n = \frac{7}{(n+1)!}$ ؛ $n \geq 0$ وباعتبار أن حدود المتتالية موجبة تماماً فإن:

A. متناقصة تماماً
B. متزايدة
C. متناقصة
D. متزايدة تماماً
E. متناوبة

4. ليكن لدينا المتتالية $U_n = \frac{n}{(10)^n}$ ؛ $n \geq 0$ فإن إطرادها:

A. متناقصة تماماً بدءاً من $n \geq 0$
B. متناقصة تماماً بدءاً من $n \geq 1$
C. متزايدة تماماً بدءاً من $n \geq 1$
D. متزايدة تماماً بدءاً من $n \geq 0$
E. غير مطردة

5. $(U_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $U_2 = 41$ ، $U_5 = -13$ أوجد U_{20} وأوجد الحد العام U_n بدلالة n ويكون:

A. $U_n = -16n + 70$
B. $U_n = -15n + 13$
C. $U_n = -18n + 77$
D. $U_n = -16n + 77$
E. $U_n = -15n + 77$

6. لدينا ثلاثة حدود متتابعة من متتالية حسابية إذا علمت $\begin{cases} a+b+c=9 \\ 3a+b+2c=16 \end{cases}$ وعلمت أن $a=1$ ، $b=3$ ، $c=5$

فإن الأساس لهذه المتتالية:

A. $r = 5$
B. $r = 7$
C. $r = 4$
D. $r = \sqrt{4}$
E. $r = \sqrt{16}$

7. $(U_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها $q=3$ وحدها الأول $U_1=-2$ وعلمنا أن $U_n=-2(3)^{n-1}$
فتكون قيمة المجموع $S=U_2+U_4+U_6+\cdots+U_{2n}$:

A. $S=\frac{3}{4}(1-9^n)$
B. $S=-\frac{3}{4}(1-9^n)$
C. $S=\frac{4}{3}(9^n-1)$
D. $S=-\frac{4}{3}(9^n+1)$
E. $S=-(-\frac{4}{3})(1-9^n)$

8. لدينا متتالية هندسية و a,b,c ثلاثة حدود متتالية منها احسبها علماً $\begin{cases} a\cdot b\cdot c=27 \\ a+b+c=13 \end{cases}$ واستنتج منها الوجه قيم q

A. $q=3$ فقط
B. $q=\frac{1}{3}$ فقط
C. $q=\frac{1}{3}, q=3$
D. $q=5$ فقط
E. $q=5, q=\frac{1}{5}$

9. لدينا القضية التالية $E(n): 3^n \geq 2^n+5\times n^2$ ما هو أصغر عدد طبيعي غير معدوم تكون القضية صحيحة عنده

A. $n=3$
B. $n=4$
C. $n=0$
D. $n=5$
E. $n=2$

10. لدينا القضية $E(n): 3^n \geq (n+2)^2$ تكون القضية محققة عند:

A. $n=0$
B. $n=1$
C. $n=3$
D. $n=4$
E. $C+D$

11. المتتالية $U_n=(-1)^n$; $n\geq 0$ هي:

A. متناقصة
B. متزايدة
C. متساوية
D. متناقصة تماماً
E. متزايدة تماماً

12. إن مجموع $S=\frac{1}{2}+\frac{2}{2}+\frac{3}{2}+\frac{4}{2}+\cdots+\frac{20}{2}$ يكون:

A. $S=100$
B. $S=104$
C. $S=103$
D. $S=102$
E. $S=105$

13. القضية $E(n): 10^n+1$ تكون:

A. مضاعف للعدد 9 أياً كان $n\geq 0$
B. مضاعف للعدد 9 أياً كان $n\geq 1$
C. مضاعف للعدد 9 أياً كان $n\geq 1$
D. مضاعف للعدد 9 أياً كان $n\geq 2$
E. غير مضاعف لأي عدد طبيعي

14. لدينا $U_n=\frac{1}{n+5}$ فإن دليل بدء هذه المتتالية يكون:

A. $n\geq -4$
B. $n\geq -5$
C. $n\geq 0$
D. $n\geq -1$
E. لا يمكن معرفته

15. المتتالية $U_n=(n-1)^2$ هي:

A. متزايدة تماماً بدءاً من $n\geq 1$
B. متزايدة تماماً بدءاً من $n\geq 0$
C. متناقصة تماماً
D. متناقصة تماماً بدءاً من $n\geq 0$
E. متساوية