

ÔN TẬP : DÃY SỐ - CSC-CSN

Câu 1. Cho dãy số (u_n) có $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = -2u_n + 3 \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tìm tổng ba số hạng đầu tiên của dãy số là .

- A. $S_3 = 3$. B. $S_3 = 2$. C. $S_3 = 1$. D. $S_3 = -2$.

Câu 2. Cho (u_n) là cấp số cộng có $u_3 = 4; u_5 = -2$. Tìm giá trị u_{10} .

- A. $u_{10} = -17$. B. $u_{10} = -20$. C. $u_{10} = 37$. D. $u_{10} = -29$.

Câu 3. Dãy số nào sau là dãy số tăng ?

- A. 3; -6; 12; -24. B. 2; 4; 6; 7. C. 1; 1; 1; 1. D. $\frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{1}{27}; \frac{1}{81}$.

Câu 4. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng ?

- A. 4; 6; 8; 10. B. 3; 5; 7; 10. C. -1; 1; -1; 1. D. 4; 8; 16; 32.

Câu 5. Dãy nào sau đây là cấp số nhân

- A. $u_n = \frac{n}{n+1}$ B. $u_n = n^2 + 3n$ C. $u_{n+1} = u_n + 6 \quad \forall n \in \mathbb{N}^*$. D. $u_{n+1} = 6u_n \quad \forall n \in \mathbb{N}^*$.

Câu 6. Cho (u_n) là cấp số cộng $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = u_n - 2 \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tìm công sai d của cấp số cộng.

- A. $d = 2$. B. $d = 0$. C. $d = -2$. D. $d = 1$.

Câu 7. Cho (u_n) là cấp số nhân có $u_3 = 6; u_4 = 2$. Tìm công bội q của cấp số nhân.

- A. $q = 2$. B. $q = \frac{1}{3}$ C. $q = 4$. D. $q = -4$.

Câu 8. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \frac{2n^2 + 1}{n + 1}$. Số $\frac{201}{11}$ là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số.

- A. 11 B. 12 C. 8 D. 10

Câu 9. Cho (u_n) là cấp số nhân có $u_1 = -2; q = 3$. Số hạng tổng quát của cấp số nhân.

- A. $u_n = -2 + (n-1) \cdot 3$ B. $u_n = -2 + 3^{n-1}$ C. $u_n = -2 \cdot 3^{n-1}$ D. $u_n = -2 \cdot 3^n$

Câu 10. Cho dãy số (u_n) là cấp số nhân có $u_1 = 2; q = 3$. Hỏi số 1458 là số hạng thứ bao nhiêu của dãy số.

- A. 6 B. 7 C. 1458 D. 729

Câu 11. Tìm x để ba số $x; 2+x; 3x$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

- A. $x = 1$. B. $x = \frac{2}{3}$. C. $x = 2$. D. $1 \pm \sqrt{3}$.

Câu 12. Cho dãy số (u_n) là cấp số cộng $u_1 = -2; d = 3$. Tính tổng 100 số hạng đầu tiên của dãy số.

- A. $S_{100} = 295$. B. $S_{100} = 14650$. C. $S_{100} = 1 - 3^{100}$. D. $S_{100} = 100$.

Câu 13. Cho (u_n) là cấp số nhân có $u_5 = 8; q = -2$. Số hạng u_1 của cấp số nhân.

- A. $u_1 = \frac{1}{2}$. B. $u_1 = -1$. C. $u_1 = 1$. D. $u_1 = \frac{-1}{4}$.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) có $\begin{cases} u_1 = 4; u_2 = 3 \\ u_{n+2} = u_{n+1} - u_n \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tìm tổng 200 số hạng đầu tiên của dãy số là .

- A. $S_{200} = 0$. B. $S_{200} = 7$. C. $S_{200} = 4$. D. $S_3 = -2$.

Câu 15. Cho các số $x+2; x+14; x+50$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Khi đó $P = x^2 + 2019$

- A. $P = 2023$. B. $P = 4$. C. $P = 16$. D. $P = 2035$.

Câu 16. Tìm m để phương trình $x^4 - 10x^2 + m + 1 = 0$ có 4 nghiệm lập thành cấp số cộng. Giá trị m thuộc khoảng.

- A. $(-1; 5)$ B. $(5; 11)$ C. $(11; 17)$ D. $(17; 23)$

Câu 17. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \frac{3n+a}{4n+1}$. Tìm tất cả các giá trị a để (u_n) là dãy số tăng.

- A. $a < \frac{3}{4}$. B. $a > \frac{3}{4}$. C. $a = \frac{3}{4}$. D. $a \neq \frac{3}{4}$.

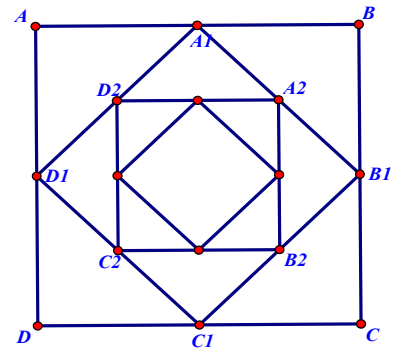
Câu 18. Cho (u_n) là cấp số cộng có $u_3 + u_5 + 2u_9 = 100$. Tính tổng 12 số hạng đầu tiên dãy số.

- A. $S_{12} = 600$. B. $S_{12} = 1200$. C. $S_{12} = 300$. D. $S_{12} = 100$.

Câu 19. Cho (u_n) là cấp số nhân hữu hạn biết $u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_{2n} = 5(u_1 + u_3 + u_5 + \dots + u_{2n-1}) \neq 0$. Tìm công bội q của cấp số nhân.

- A. $q = 2$. B. $q = 5$. C. $q = 6$. D. $q = 4$.

Câu 20. Cho hình vuông ABCD có cạnh $AB=1$, diện tích S_1 . Nối 4 trung điểm $A_1; B_1; C_1; D_1$ của các cạnh hình vuông ABCD thì ta được hình vuông thứ hai là $A_1B_1C_1D_1$ có diện tích S_2 . Tiếp tục như thế ta được các hình vuông thứ ba $A_2B_2C_2D_2$ có diện tích S_3 và tiếp tục ta được các hình vuông có diện tích $S_4; S_5; \dots$. Tính



$$S = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{100}$$

- A. $S = \frac{2^{100} - 1}{2^{99}}$. B. $S = \frac{2^{100} + 1}{2^{99}}$. C. $S = \frac{2^{99} - 1}{2^{99}}$. D. $S = \frac{4^{100} - 1}{3 \cdot 4^{99}}$.

Câu 21. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 3n \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$, Tính số hạng tổng quát u_n

Câu 22. Cho dãy số (u_n) có $\begin{cases} u_1 = -5 \\ u_{n+1} = -2u_n + 3 \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tính u_{100}

Câu 23. Cho dãy số $20; 23; 26; \dots, x$ lập thành cấp số cộng. Tìm x biết $20 + 23 + 26 + \dots + x = 1905$.

Câu 24. Cho dãy số (u_n) có $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 3n \cdot u_n \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tính u_{2019}

Câu 25. Từ tam giác đều H_1 có cạnh a . Chia mỗi cạnh tam giác đều thành ba đoạn bằng nhau. Từ đoạn thẳng ở giữa dựng một tam giác đều ở phía ngoài và xóa đoạn giữa đó ta được hình H_2 . Tiếp tục như vậy ta được hình H_3, H_4, \dots, H_n . Gọi $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ là chu vi của hình $H_1, H_2, H_3, \dots, H_n$. Tính diện tích P_n theo a .

