

KIỂM TRA CHƯƠNG Dãy số và Cấp số

**Câu 1:** Dãy số nào sau đây là tăng

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

**Câu 2:** Cho dãy số  $u_n = \frac{2n}{n^2+1}$ . Số  $\frac{9}{41}$  là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 10    B. 9    C. 8    D. 11

**Câu 3:** Cho dãy số  $u_n = \frac{1+n}{2n+1}$ . Số  $\frac{8}{15}$  là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 8    B. 6    C. 5    D. 7

**Câu 4:** Cho dãy số  $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$ . Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

A.  $u_n = \frac{(n-1)n}{2}$     B.  $u_n = 5 + \frac{(n-1)n}{2}$   
 C.  $u_n = 5 + \frac{n(n+1)n}{2}$     D.  $u_n = 5 + \frac{(n+1)(n+2)n}{2}$

**Câu 5:** Cho dãy số  $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + (-1)^{2n} \end{cases}$ . Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

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

**Câu 6:** Cho dãy số  $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n^2 \end{cases}$ . Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

A.  $u_n = 1 + \frac{n(2n+1)(n+1)}{6}$     B.  $u_n = 1 + \frac{(n-1)n(2n+2)}{6}$   
 C.  $u_n = 1 + \frac{(n-1)n(2n-1)}{6}$     D. Tất cả đều sai

**Câu 7:** Cho dãy số  $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = -2 - \frac{1}{n} \end{cases}$ . Số hạng tổng quát của dãy số trên là?

A.  $u_n = \frac{-n+1}{n}$     B.  $u_n = \frac{n+1}{n}$     C.  $u_n = -\frac{n+1}{n}$     D.  $u_n = -\frac{n}{n+1}$

**Câu 8:** Cho tổng  $S(n) = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$ . Khi đó công thức của  $S(n)$  là

A.  $S(n) = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

B.  $S(n) = \frac{n+1}{2}$

C.  $S(n) = \frac{n(n-1)(2n+1)}{6}$

D.  $S(n) = \frac{n^2(2n+1)}{6}$

**Câu 9:** Cho dãy số xác định với công thức truy hồi:  $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$ . Tìm công thức tính số hạng tổng quát  $u_n$  của dãy số

A.  $u_n = \frac{3}{2^n}$

B.  $u_n = \frac{3}{2^{n-1}}$

C.  $u_n = \frac{3}{2^n - 1}$

D.  $u_n = \frac{3}{2^n + 1}$

**Câu 10:** Một tam giác có chu vi bằng 3 và độ dài các cạnh lập thành một số cộng. Độ dài các cạnh tam giác đó là:

A.  $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}$

B.  $\frac{1}{3}; 1; \frac{5}{3}$

C.  $\frac{3}{4}; 1; \frac{5}{4}$

D.  $\frac{1}{4}; 1; \frac{7}{4}$

**Câu 11:** Cho dãy số xác định với công thức truy hồi:  $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2 \end{cases} \forall n \in \mathbb{N}^*$ . Hỏi 33 là số hạng thứ mấy?

A.  $u_{15}$

B.  $u_{17}$

C.  $u_{14}$

D.  $u_{16}$

**Câu 12:** Xét dãy số  $(u_n)$  có số hạng tổng quát  $u_n = \sqrt{n+3} - \sqrt{n}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng

A. Dãy  $(u_n)$  là dãy số giảm

B. Dãy  $(u_n)$  là dãy số tăng

C. Dãy  $(u_n)$  là dãy số bị chặn

D. Dãy  $(u_n)$  là dãy số không tăng, không giảm

**Câu 13:** Dãy số nào sau đây là dãy số bị chặn dưới?

A.  $u_n = \sqrt{n} + \frac{3}{\sqrt{n}}$

B.  $u_n = n^3 - 7n$

C.  $u_n = n^3 - 7n + 9$

D.  $u_n = 3n^3 - 4n + 9$