

DÃY SỐ

CẤP SỐ CỘNG – CẤP SỐ NHÂN

BÀI 5: DÃY SỐ



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG 1. BIỂU DIỄN DÃY SỐ, TÌM CÔNG THỨC TỔNG QUÁT

Câu 1: Cho dãy số có các số hạng đầu là: 9; 99; 999; 9999,... Số hạng tổng quát của dãy số này là:

- A.** $u_n = \frac{n}{n+1}$ **B.** $u_n = 10^n - 1$. **C.** $u_n = 9^n$ **D.** $u_n = 9n$

Câu 2: Cho dãy số $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \dots$. Công thức tổng quát u_n nào là của dãy số đã cho?

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

Câu 3: Cho dãy số có các số hạng đầu là: 5; 10; 15; 20; 25; ... Số hạng tổng quát của dãy số này là:

- A.** $u_n = 5(n-1)$. **B.** $u_n = 5n$. **C.** $u_n = 5 + n$. **D.** $u_n = 5.n + 1$.

Câu 4: Cho dãy số có các số hạng đầu là: 8; 15; 22; 29; 36; ... Số hạng tổng quát của dãy số này là:

- A.** $u_n = 7n + 7$. **B.** $u_n = 7.n$.
C. $u_n = 7.n + 1$. **D.** u_n : Không viết được dưới dạng công thức.

Câu 5: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $0; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \dots$ Số hạng tổng quát của dãy số này là:

- A.** $u_n = \frac{n+1}{n}$. **B.** $u_n = \frac{n}{n+1}$. **C.** $u_n = \frac{n-1}{n}$. **D.** $u_n = \frac{n^2 - n}{n+1}$.

Câu 6: Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-1; 1; -1; 1; -1; \dots$ Số hạng tổng quát của dãy số này có dạng

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

Câu 7: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 3u_n \end{cases} (n \geq 1)$. Tìm công thức số hạng tổng quát của dãy số trên.

- A.** $u_n = 3^n$. **B.** $u_n = 3^{n-1}$. **C.** $u_n = 3^{n+1} - 2$. **D.** $u_n = 3^n - 2$.

Câu 8: Cho dãy số có các số hạng đầu là: 0.1; 0.01; 0.001; 0.0001... Số hạng tổng quát của dãy số này có dạng?

- A.** $u_n = \underbrace{0.00\dots 01}_{n \text{ số } 0}$. **B.** $u_n = \underbrace{0.00\dots 01}_{n-1 \text{ số } 0}$. **C.** $u_n = \frac{1}{10^{n-1}}$. **D.** $u_n = \frac{1}{10^{n+1}}$.

- Câu 9:** Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2 \end{cases} (n \geq 1)$. Xác định công thức của số hạng tổng quát.
- A.** $u_n = 2n - 1$. **B.** $u_n = 3n - 2$. **C.** $u_n = 4n - 3$. **D.** $u_n = 8n - 7$.
- Câu 10:** Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$ Số hạng tổng quát của dãy số này là?
- A.** $u_n = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3^{n+1}}$. **B.** $u_n = \frac{1}{3^{n+1}}$. **C.** $u_n = \frac{1}{3^n}$. **D.** $u_n = \frac{1}{3^{n-1}}$.
- Câu 11:** Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?
- A.** $u_n = \frac{(n-1)n}{2}$. **B.** $u_n = 5 + \frac{(n-1)n}{2}$. **C.** $u_n = 5 + \frac{(n+1)n}{2}$. **D.** $u_n = 5 + \frac{(n+1)(n+2)}{2}$.
- Câu 12:** Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = u_n - 2 \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này là:
- A.** $u_n = \frac{1}{2} + 2(n-1)$. **B.** $u_n = \frac{1}{2} - 2(n-1)$. **C.** $u_n = \frac{1}{2} - 2n$. **D.** $u_n = \frac{1}{2} + 2n$.
- Câu 13:** Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-2; 0; 2; 4; 6; \dots$ Số hạng tổng quát của dãy số này có dạng?
- A.** $u_n = -2n$. **B.** $u_n = (-2) + n$. **C.** $u_n = (-2)(n+1)$. **D.** $u_n = (-2) + 2(n-1)$.
- Câu 14:** Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$ Số hạng tổng quát của dãy số này là?
- A.** $u_n = \frac{1}{3} \frac{1}{3^{n+1}}$. **B.** $u_n = \frac{1}{3^{n+1}}$. **C.** $u_n = \frac{1}{3^n}$. **D.** $u_n = \frac{1}{3^{n-1}}$.
- Câu 15:** Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + (-1)^{2n} \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?
- A.** $u_n = 1 + n$. **B.** $u_n = 1 - n$. **C.** $u_n = 1 + (-1)^{2n}$. **D.** $u_n = n$.
- Câu 16:** Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + (-1)^{2n+1} \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?
- A.** $u_n = 2 - n$. **B.** u_n không xác định. **C.** $u_n = 1 - n$. **D.** $u_n = -n$ với mọi n .
- Câu 17:** Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n^2 \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?
- A.** $u_n = 1 + \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. **B.** $u_n = 1 + \frac{n(n-1)(2n+2)}{6}$.
C. $u_n = 1 + \frac{n(n-1)(2n-1)}{6}$. **D.** $u_n = 1 + \frac{n(n+1)(2n-2)}{6}$.

Câu 18: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} - u_n = 2n - 1 \end{cases}$. Số hạng tổng quát u_n của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

Câu 19: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = -2 - \frac{1}{u_n} \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này 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 20: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = u_n - 2 \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

Câu 21: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = \frac{u_n}{2} \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

Câu 22: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này:

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

Câu 23: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của dãy số này:

A. $u_n = -2^{n-1}$. **B.** $u_n = \frac{-1}{2^{n-1}}$. **C.** $u_n = \frac{-1}{2^n}$. **D.** $u_n = 2^{n-2}$.

Câu 24: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_{n+1} = -2 - \frac{1}{u_n}, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$.

Tìm công thức số hạng tổng quát của dãy số.

A. $u_n = -\frac{3n-1}{n}$. **B.** $u_n = -\frac{n}{n+1}$. **C.** $u_n = \frac{n+1}{n}$. **D.** $u_n = -\frac{n+1}{n}$.

Câu 25: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + (-1)^{2n} \end{cases}$. Công thức tổng quát u_n nào dưới đây là của dãy số đã cho?

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

Câu 26: Gọi $S_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$. Ta có:

A. $S_n = \frac{n-1}{2n-1}$. **B.** $S_n = \frac{2n}{2n+1}$. **C.** $S_n = \frac{n}{2n+1}$. **D.** $S_n = \frac{n+1}{2n+3}$.

Câu 27: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2n + 1, n \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của n để $-u_n + 2017n + 2018 = 0$ là

A. Không có n . **B.** 1009. **C.** 2018. **D.** 2017.

Câu 28: Cho hai cấp số cộng $u_n : 1; 6; 11; \dots$ và $v_n : 4; 7; 10; \dots$. Mỗi cấp số có 2018 số. Hỏi có bao nhiêu số có mặt trong cả hai dãy số trên.

A. 403. **B.** 401. **C.** 402. **D.** 504.

Câu 29: Cho dãy số (u_n) thỏa $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_n = 2u_{n-1} + n^2 - n - 3, \forall n \in \mathbb{N}, n \geq 2 \end{cases}$. Tính tổng $S_{20} = u_1 + u_2 + \dots + u_{20}$

A. 2022. **B.** 8385080. **C.** 2021. **D.** 8385087.

DẠNG 2. TÌM HẠNG TỬ TRONG DÃY SỐ

Câu 30: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{2n^2 - 1}{n^2 + 3}$. Tìm số hạng u_5 .

A. $u_5 = \frac{1}{4}$. **B.** $u_5 = \frac{17}{12}$. **C.** $u_5 = \frac{7}{4}$. **D.** $u_5 = \frac{71}{39}$.

Câu 31: Cho dãy số u_n , biết $u_n = -1^n \cdot 2n$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $u_1 = -2$. **B.** $u_2 = 4$. **C.** $u_3 = -6$. **D.** $u_4 = -8$.

Câu 32: Cho dãy số u_n , biết $u_n = -1^n \cdot \frac{2^n}{n}$. Tìm số hạng u_3 .

A. $u_3 = \frac{8}{3}$. **B.** $u_3 = 2$. **C.** $u_3 = -2$. **D.** $u_3 = -\frac{8}{3}$.

Câu 33: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{n}{2^n}$. Chọn đáp án đúng.

A. $u_4 = \frac{1}{4}$. **B.** $u_5 = \frac{1}{16}$. **C.** $u_5 = \frac{1}{32}$. **D.** $u_3 = \frac{1}{8}$.

Câu 34: Cho dãy số u_n , biết $u_n = n(-1)^n \sin(\frac{n\pi}{2})$. Số hạng thứ 9 của dãy số đó là:

A. 0. **B.** 9. **C.** -1. **D.** -9.

Câu 35: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{1}{n+1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$. **B.** $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}$. **C.** $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}$. **D.** $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$.

Câu 36: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{2n+1}{n+2}$. Viết năm số hạng đầu của dãy số.

- A. $u_1 = 1, u_2 = \frac{3}{4}, u_3 = \frac{7}{5}, u_4 = \frac{3}{2}, u_5 = \frac{11}{7}$. B. $u_1 = 1, u_2 = \frac{5}{4}, u_3 = \frac{7}{5}, u_4 = \frac{3}{2}, u_5 = \frac{11}{7}$.
 C. $u_1 = 1, u_2 = \frac{5}{4}, u_3 = \frac{8}{5}, u_4 = \frac{3}{2}, u_5 = \frac{11}{7}$ D. $u_1 = 1, u_2 = \frac{5}{4}, u_3 = \frac{7}{5}, u_4 = \frac{7}{2}, u_5 = \frac{11}{3}$.

Câu 37: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

- A. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{26}$. C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$. D. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$.

Câu 38: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

- A. 8. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 39: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{2n+5}{5n-4}$. Số $\frac{7}{12}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

- A. 6. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 40: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \frac{n-1}{n^2+1}$. Số $\frac{2}{13}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

- A. Thứ 3. B. Thứ tư. C. Thứ năm. D. Thứ 6.

Câu 41: Cho dãy số u_n , biết $u_n = n^3 - 8n^2 - 5n + 7$. Số -33 là số hạng thứ mấy của dãy số?

- A. 5. B. 6. C. 8. D. 9.

Câu 42: Cho dãy số u_n với $u_n = \frac{n^2+3n+7}{n+1}$. Hỏi dãy số trên có bao nhiêu số hạng nhận giá trị nguyên.

- A. 2. B. 4. C. 1. D. Không có.

Câu 43: Cho dãy số u_n với $u_n = 2^n$. Tìm số hạng u_{n+1} .

- A. $u_{n+1} = 2^n \cdot 2$. B. $u_{n+1} = 2^n + 1$. C. $u_{n+1} = 2 \cdot n + 1$. D. $u_{n+1} = 2^n + 2$.

Câu 44: Cho dãy số u_n với $u_n = 3^n$. Tìm số hạng u_{2n-1} .

- A. $u_{2n-1} = 3^2 \cdot 3^n - 1$. B. $u_{2n-1} = 3^n \cdot 3^{n-1}$. C. $u_{2n-1} = 3^{2n} - 1$. D. $u_{2n-1} = 3^{2 \cdot n-1}$.

Câu 45: Cho dãy số u_n với $u_n = 3^n$. Số hạng u_{n+1} bằng:

- A. $3^n + 1$. B. $3^n + 3$. C. $3^n \cdot 3$. D. $3(n+1)$.

Câu 46: Cho dãy số u_n với $u_n = 3^n$. Số hạng u_{2n} bằng:

- A. $3^n + 3$. B. 9^n . C. $3^n \cdot 3$. D. 4^{2n} .

Câu 47: Cho dãy số u_n với $u_n = 5^{n+1}$. Tìm số hạng u_{n-1} .

- A. $u_{n-1} = 5^{n-1}$. B. $u_{n-1} = 5^n$. C. $u_{n-1} = 5 \cdot 5^{n+1}$. D. $u_{n-1} = 5 \cdot 5^{n-1}$.

Câu 48: Cho dãy số u_n với $u_n = \left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{2n+3}$. Tìm số hạng u_{n+1} .

A. $u_{n+1} = \left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{2^{n+1}+3}$. **B.** $u_{n+1} = \left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{2^{n-1}+3}$.

C. $u_{n+1} = \left(\frac{n}{n+2}\right)^{2n+3}$. **D.** $u_{n+1} = \left(\frac{n}{n+2}\right)^{2n+5}$.

Câu 49: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{1}{3} u_n + 1 \end{cases}$. Tìm số hạng u_4 .

A. $u_4 = \frac{5}{9}$.

B. $u_4 = 1$.

C. $u_4 = \frac{2}{3}$.

D. $u_4 = \frac{14}{27}$.

Câu 50: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{u_n}{2} + 2 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $u_2 = \frac{5}{2}$.

B. $u_3 = \frac{15}{4}$.

C. $u_4 = \frac{31}{8}$.

D. $u_5 = \frac{63}{16}$.

Câu 51: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 7 \\ u_{n+1} = 2u_n + 3 \end{cases}$ khi đó u_5 bằng:

A. 317.

B. 157.

C. 77.

D. 112.

Câu 52: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

A. -1; 2; 5.

B. 1; 4; 7.

C. 4; 7; 10

D. -1; 3; 7.

Câu 53: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

A. -3; 6; 9.

B. 3; -2; -7.

C. 3; 8; 13.

D. 3; 5; 7.

Câu 54: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_n = 2u_{n-1} + n^2 \end{cases} (n \geq 2)$. Số hạng thứ tư của dãy số đó bằng

A. 0.

B. 93.

C. 9.

D. 34.

Câu 55: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{2^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là

A. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$.

B. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{16}$

C. $1; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$

D. $1; \frac{2}{3}; \frac{3}{7}$.

Câu 56: Cho dãy số u_n xác định bởi $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_n = \frac{1}{2 - u_{n-1}}, \forall n \geq 2 \end{cases}$. Khi đó u_3 có giá trị bằng

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{4}{3}$.

C. $\frac{2}{3}$.

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 57: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 3$. Tìm số hạng thứ 6 của dãy số.

A. 17.

B. 5.

C. 15.

D. 7.

- Câu 58:** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = 2 \cdot 3^n$. Giá trị của u_{20} bằng
A. $2 \cdot 3^{19}$. **B.** $2 \cdot 3^{20}$. **C.** 3^{20} . **D.** $2 \cdot 3^{21}$.
- Câu 59:** Cho dãy số (u_n) , biết công thức số hạng tổng quát $u_n = 2n - 3$. Số hạng thứ 10 của dãy số bằng:
A. 17 **B.** 20 **C.** 10 **D.** 7
- Câu 60:** Cho dãy số (u_n) có công thức số hạng tổng quát $u_n = 8 - 3n$. Tính u_4 .
A. 2. **B.** -7. **C.** -5. **D.** -4.
- Câu 61:** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = \frac{n-1}{n^2+2n+3}$. Giá trị u_{21} là
A. $\frac{11}{243}$. **B.** $\frac{10}{243}$. **C.** $\frac{21}{443}$. **D.** $\frac{19}{443}$.
- Câu 62:** Cho dãy số (u_n) có $u_n = \frac{n^2-1}{n^2+1}$. Tính u_2 .
A. $u_2 = \frac{1}{5}$. **B.** $u_2 = \frac{2}{5}$. **C.** $u_2 = \frac{3}{5}$. **D.** $u_2 = \frac{4}{5}$.
- Câu 63:** Cho dãy số (u_n) được xác định bởi $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_n = 3u_{n-1} - 1, \forall n \geq 2 \end{cases}$. Tìm số hạng u_4 .
A. $u_4 = -76$. **B.** $u_4 = -77$.
C. $u_4 = -66$. **D.** $u_4 = -67$.
- Câu 64:** Cho dãy số (u_n) , biết $(u_n) = \frac{n(n-3)}{2}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là
A. $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}$. **B.** $-1; -\frac{1}{2}; 0$. **C.** $-1; -1; 0$. **D.** $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}$.
- Câu 65:** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n - 3$. Số hạng thứ 5 của dãy số là
A. 5. **B.** 4. **C.** 13. **D.** 7.
- Câu 66:** Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n = \frac{2n+1}{n}$. Tìm số hạng thứ 10 của dãy số đã cho.
A. 2,1. **B.** 2,2. **C.** 2,0. **D.** 2,4.
- Câu 67:** Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = 1 - \frac{n}{n^2+1}$. Số hạng đầu tiên của dãy là:
A. 2. **B.** $\frac{3}{5}$. **C.** 0. **D.** $\frac{1}{2}$.
- Câu 68:** Cho dãy số (u_n) có $u_n = -n^2 + n + 1$. Số -19 là số hạng thứ mấy của dãy?
A. 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 4.
- Câu 69:** Cho dãy số (u_n) với $u_n = 3^n$. Khi đó số hạng u_{2n-1} bằng
A. $3^n \cdot 3^{n-1}$. **B.** $3^{2n-1} - 1$. **C.** $3^{2n} - 1$. **D.** $3^2 \cdot 3^n - 1$.
- Câu 70:** Cho dãy số u_n xác định bởi $u_n = -1^n \cos n\pi$. Giá trị u_{99} bằng

A. 99. B. -1. C. 1. D. -99.

Câu 71: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 1$ số hạng thứ 2019 của dãy là

A. 4039. B. 4390. C. 4930. D. 4093.

Câu 72: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 1 + 2^n$. Khi đó số hạng u_{2018} bằng

A. 2^{2018} . B. $2017 + 2^{2017}$. C. $1 + 2^{2018}$. D. $2018 + 2^{2018}$.

Câu 73: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{n-2}{3n+1}, n \geq 1$. Tìm khẳng định sai.

A. $u_3 = \frac{1}{10}$. B. $u_{10} = \frac{8}{31}$. C. $u_{21} = \frac{19}{64}$. D. $u_{50} = \frac{47}{150}$.

Câu 74: Cho dãy số $u_n = \frac{n^2 + 2n - 1}{n + 1}$. Tính u_{11} .

A. $u_{11} = \frac{182}{12}$. B. $u_{11} = \frac{1142}{12}$. C. $u_{11} = \frac{1422}{12}$. D. $u_{11} = \frac{71}{6}$.

Câu 75: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{2n+1}{n^2+1}$. Khi đó $\frac{39}{362}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 20. B. 19. C. 22. D. 21.

Câu 76: Cho dãy số $(u_n): \begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số 20 là số hạng thứ mấy trong dãy?

A. 5. B. 6. C. 9. D. 10.

Câu 77: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n = \frac{2^{n-1} + 1}{n}$. Tìm số hạng thứ 10 của dãy số đã cho.

A. 51,2. B. 51,3. C. 51,1. D. 102,3.

Câu 78: Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 4 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Tìm số hạng thứ 5 của dãy số.

A. 16. B. 12. C. 15. D. 14.

Câu 79: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{-n}{n+1}$. Năm số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. $-\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}$. B. $-\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}; -\frac{6}{7}$.
C. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}$. D. $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}; \frac{6}{7}$.

Câu 80: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{26}$. C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$. D. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$.

- Câu 81:** Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là lần lượt là những số nào dưới đây?
A. $-1; 2; 5$. **B.** $1; 4; 7$. **C.** $4; 7; 10$. **D.** $-1; 3; 7$.
- Câu 82:** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?
A. 8. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 7.
- Câu 83:** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2n+5}{5n-4}$. Số $\frac{7}{12}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?
A. 8. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 10.
- Câu 84:** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = 2^n$. Tìm số hạng u_{n+1} .
A. $u_{n+1} = 2^n \cdot 2$. **B.** $u_{n+1} = 2^n + 1$. **C.** $u_{n+1} = 2(n+1)$. **D.** $u_{n+1} = 2^n + 2$.
- Câu 85:** Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = 3^n$. Tìm số hạng u_{2n-1} .
A. $u_{2n-1} = 3^2 \cdot 3^n - 1$. **B.** $u_{2n-1} = 3^n \cdot 3^{n-1}$. **C.** $u_{2n-1} = 3^{2n} - 1$. **D.** $u_{2n-1} = 3^{2(n-1)}$.
- Câu 86:** Cho dãy số (u_n) , với $u_n = 5^{n+1}$. Tìm số hạng u_{n-1} .
A. $u_{n-1} = 5^{n-1}$. **B.** $u_{n-1} = 5^n$. **C.** $u_{n-1} = 5 \cdot 5^{n+1}$. **D.** $u_{n-1} = 5 \cdot 5^{n-1}$.
- Câu 87:** Cho dãy số (u_n) bởi công thức truy hồi sau $\begin{cases} u_1 = 0 \\ u_{n+1} = u_n + n; n \geq 1 \end{cases}$; u_{218} nhận giá trị nào sau đây?
A. 23653. **B.** 46872. **C.** 23871. **D.** 23436.

DẠNG 3. DÃY SỐ TĂNG, DÃY SỐ GIẢM

- Câu 88:** Cho các dãy số sau. Dãy số nào **không** là dãy số tăng?
A. $1; 1; 1; 1; \dots$ **B.** $1; 3; 5; 7; \dots$ **C.** $2; 4; 6; 8; \dots$ **D.** $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; 2; \dots$
- Câu 89:** Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \sqrt{5n+2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. Dãy số tăng **B.** Dãy số giảm
C. Dãy số không tăng, không giảm **D.** Dãy số vừa tăng vừa giảm
- Câu 90:** Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{1}{3n+2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. Dãy số tăng **B.** Dãy số giảm
C. Dãy số không tăng, không giảm **D.** Dãy số vừa tăng vừa giảm
- Câu 91:** Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{10}{3^n}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. Dãy số tăng **B.** Dãy số giảm
C. Dãy số không tăng, không giảm **D.** Dãy số vừa tăng vừa giảm
- Câu 92:** Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2n^2 + 3n + 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Dãy số vừa tăng vừa giảm

Câu 93: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = (-1)^n (n^2 + 1)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Dãy số là dãy hữu hạn

Câu 94: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n^2 - 400n$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Mọi số hạng đều âm

Câu 95: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào tăng?

- A. $u_n = \frac{1}{3^n}$.
B. $u_n = \frac{1}{2n+1}$.
C. $u_n = \frac{n+1}{3n+2}$.
D. $u_n = \frac{4n-2}{n+3}$.

Câu 96: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào giảm?

- A. $u_n = \left(\frac{4}{3}\right)^n$.
B. $u_n = (-1)^n (5^n - 1)$.
C. $u_n = -3^n$.
D. $u_n = \sqrt{n+4}$.

Câu 97: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào không tăng, không giảm?

- A. $u_n = n + \frac{1}{n}$.
B. $u_n = 5^n + 3n$.
C. $u_n = -3^n$.
D. $u_n = (-3)^n \cdot \sqrt{n^2 + 1}$

Câu 98: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 5^n - 4^n$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Dãy số có số hạng thứ 100 bé hơn 1

Câu 99: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{an+2}{3n+1}$. Tìm tất cả các giá trị của a để dãy số tăng.

- A. $a = 6$
B. $a > 6$
C. $a < 6$
D. $a \geq 6$

Câu 100: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2^n - an$. Tìm tất cả các giá trị của a để dãy số tăng.

- A. $a = 2$
B. $a > 2$
C. $a < 2$
D. $a \geq 2$

Câu 101: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{3^n}{an}$. Tìm tất cả các giá trị của a để dãy số tăng.

- A. $\forall a < 0$
B. Không tồn tại a
C. $\forall a \in \mathbb{R}^*$
D. $a > 0$

Câu 102: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \sqrt{3n+2} - \sqrt{3n+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Dãy số vừa tăng vừa giảm

Câu 103: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n - \sqrt{n^2 + 1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
C. Dãy số không tăng, không giảm
- B. Dãy số giảm
D. Các số hạng đều dương

Câu 104: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{2n^2 - n - 1}{n + 2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Dãy số tăng
B. Dãy số giảm

C. Dãy số không tăng, không giảm

D. Có số hạng âm

Câu 105: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào tăng?

A. $u_n = \frac{\sin n}{n}$.

B. $u_n = \frac{\sqrt{n^2+1}}{2n+1}$.

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

D. $u_n = 4n^3 - 3n^2 + 1$.

Câu 106: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = \frac{1}{3}u_{n-1} + \frac{5}{3} \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Dãy số tăng

B. Dãy số giảm

C. Dãy số không tăng, không giảm

D. Dãy số vừa tăng vừa giảm

Câu 107: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = \sqrt{u_n^2 + 3}, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Dãy số tăng

B. Dãy số giảm

C. Dãy số không tăng, không giảm

D. Dãy số vừa tăng vừa giảm

Câu 108: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{3u_n}{3+u_n} \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Dãy số tăng

B. Dãy số giảm

C. Dãy số không tăng, không giảm

D. Có $u_{10} = 2$

Câu 109: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{n+n}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Dãy số tăng

B. Dãy số giảm

C. Dãy số không tăng, không giảm

D. Có hữu hạn số hạng

Câu 110: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = au_n + 1, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị của a để (u_n) tăng?

A. $a < 0$.

B. $a \leq 0$.

C. $a > 0$.

D. $a > 1$.

Câu 111: Trong các dãy số dưới đây, dãy số nào là dãy giảm?

A. $u_n = n^2$.

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

C. $u_n = 3n$.

D. $u_n = n^3 - 2$.

Câu 112: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

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

C. $u_n = \frac{n}{2}$.

D. $u_n = \frac{(-1)^n}{3^n}$.

Câu 113: Dãy số nào sau đây là dãy số giảm?

A. $u_n = \frac{5-3n}{2n+3}, n \in \mathbb{N}^*$.

B. $u_n = \frac{n-5}{4n+1}, n \in \mathbb{N}^*$.

C. $u_n = 2n^2 + 3, n \in \mathbb{N}^*$.

D. $u_n = \cos(2n+1), n \in \mathbb{N}^*$.

Câu 114: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

Câu 115: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

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

Câu 116: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm

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

Câu 117: Dãy số nào sau đây là dãy số giảm?

A. $u_n = \frac{5-3n}{2n+3}, (n \in \mathbb{N}^*)$. B. $u_n = \frac{n-5}{4n+1}, (n \in \mathbb{N}^*)$.
C. $u_n = 2n^3 + 3, (n \in \mathbb{N}^*)$. D. $u_n = \cos(2n+1), (n \in \mathbb{N}^*)$.

Câu 118: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

A. $u_n = \frac{1}{2^n}$. B. $u_n = \frac{1}{n}$. C. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$. D. $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$.

Câu 119: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

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

Câu 120: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

DẠNG 4. DÃY SỐ BỊ CHẶN TRÊN, BỊ CHẶN DƯỚI, BỊ CHẶN

Câu 121: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = (-1)^n$

A. Bị chặn. B. Không bị chặn. C. Bị chặn trên. D. Bị chặn dưới.

Câu 122: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = 3n-1$

A. Bị chặn. B. Bị chặn trên. C. Bị chặn dưới. D. Không bị chặn dưới.

Câu 123: Trong các dãy số u_n cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn?

A. $u_n = n^2$. B. $u_n = 2^n$. C. $u_n = \frac{1}{n}$. D. $u_n = \sqrt{n+1}$.

Câu 124: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn?

A. $u_n = \frac{1}{2^n}$. B. $u_n = 3^n$. C. $u_n = \sqrt{n+1}$. D. $u_n = n^2 + 1$.

Câu 125: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = \frac{2n+1}{n+2}$

A. Bị chặn. B. Không bị chặn. C. Bị chặn trên. D. Bị chặn dưới.

Câu 126: Xét tính tăng, giảm và bị chặn của dãy số (u_n) , biết: $u_n = \frac{2n-13}{3n-2}$

- A. Dãy số tăng, bị chặn.
- B. Dãy số giảm, bị chặn.
- C. Dãy số không tăng không giảm, không bị chặn.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 127: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = \frac{n+1}{\sqrt{n^2+1}}$

- A. Bị chặn.
- B. Không bị chặn.
- C. Bị chặn trên.
- D. Bị chặn dưới.

Câu 128: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = 4 - 3n - n^2$

- A. Bị chặn.
- B. Không bị chặn.
- C. Bị chặn trên.
- D. Bị chặn dưới.

Câu 129: Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào bị chặn?

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

Câu 130: Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào bị chặn?

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

Câu 131: Trong các dãy số (u_n) cho dưới đây dãy số nào là dãy số bị chặn ?

- A. $u_n = \frac{n^3}{n^2+1}$.
- B. $u_n = n^2 + 2017$.
- C. $u_n = (-1)^n(n+2)$.
- D. $u_n = \frac{n}{n^2+1}$.

Câu 132: Xét tính tăng giảm và bị chặn của dãy số sau: $(u_n): u_n = \frac{n+1}{n+2}$

- A. Tăng, bị chặn.
- B. Giảm, bị chặn.
- C. Tăng, chặn dưới.
- D. Giảm, chặn trên.

Câu 133: Xét tính tăng, giảm và bị chặn của dãy số (u_n) , biết: $(u_n): u_n = n^3 + 2n + 1$

- A. Tăng, bị chặn.
- B. Giảm, bị chặn.
- C. Tăng, chặn dưới.
- D. Giảm, chặn trên.

Câu 134: Cho dãy số $(u_n): u_n = \frac{3n-1}{3n+1}$. Dãy số u_n bị chặn trên bởi số nào dưới đây?

- A. $\frac{1}{3}$.
- B. 1.
- C. $\frac{1}{2}$.
- D. 0.

Câu 135: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \cos n + \sin n$. Dãy số u_n bị chặn trên bởi số nào dưới đây?

- A. 0.
- B. 1.
- C. $\sqrt{2}$.
- D. Không bị chặn trên.

Câu 136: Cho dãy số u_n , biết $u_n = \cos n + \sin n$. Dãy số u_n bị chặn dưới bởi số nào dưới đây?

- A. 0.
- B. -1.
- C. $-\sqrt{2}$.
- D. Không bị chặn dưới.

Câu 137: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$

- A. Bị chặn.
- B. Không bị chặn.
- C. Bị chặn trên.
- D. Bị chặn dưới.

Câu 138: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $u_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{2.4} + \dots + \frac{1}{n.(n+2)}$

- A. Bị chặn. B. Không bị chặn. C. Bị chặn trên. D. Bị chặn dưới.

Câu 139: Xét tính tăng, giảm và bị chặn của dãy số (u_n) , biết: $u_n = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2}$.

- A. Dãy số tăng, bị chặn. B. Dãy số tăng, bị chặn dưới.
C. Dãy số giảm, bị chặn trên. D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 140: Xét tính bị chặn của các dãy số sau: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = \frac{u_{n-1} + 2}{u_{n-1} + 1}, (n \geq 2) \end{cases}$

- A. Bị chặn. B. Không bị chặn. C. Bị chặn trên. D. Bị chặn dưới.

Câu 141: Xét tính tăng giảm và bị chặn của dãy số sau: $(u_n): \begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{u_n + 1}{2}, \forall n \geq 2 \end{cases}$

- A. Tăng, bị chặn. B. Giảm, bị chặn.
C. Tăng, chặn dưới, không bị chặn trên. D. Giảm, chặn trên, không bị chặn dưới.

Câu 142: Cho dãy (u_n) với $u_n = \frac{n+2018}{2018n+1}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. Dãy (u_n) bị chặn dưới nhưng không bị chặn trên
B. Dãy (u_n) bị chặn.
C. Dãy (u_n) không bị chặn trên, không bị chặn dưới.
D. Dãy (u_n) bị chặn trên nhưng không bị chặn dưới

Câu 143: Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát u_n dưới đây, dãy số nào là dãy bị chặn?

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

Câu 144: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2 + 5^{1-n}$. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Dãy số không đơn điệu. B. Dãy số giảm và không bị chặn.
C. Dãy số tăng. D. Dãy số giảm và bị chặn.

Câu 145: Trong các dãy số sau, dãy nào là dãy số bị chặn?

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

Câu 146: Chọn kết luận sai:

- A. Dãy số $2n-1$ tăng và bị chặn trên. B. Dãy số $\left(\frac{1}{n+1}\right)$ giảm và bị chặn dưới.
C. Dãy số $\left(-\frac{1}{n}\right)$ tăng và bị chặn trên. D. Dãy số $\left(\frac{1}{3.2^n}\right)$ giảm và bị chặn dưới.

Câu 147: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A.** Dãy số bị chặn dưới. **B.** Dãy số bị chặn trên.
C. Dãy số bị chặn. **D.** Không bị chặn.

Câu 148: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n^3, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$. Tìm số nguyên dương n nhỏ nhất sao cho $\sqrt{u_n - 1} \geq 2039190$.

- A.** $n = 2017$. **B.** $n = 2019$. **C.** $n = 2020$. **D.** $n = 2018$.

Câu 149: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\log^2 u_1 + \log u_1 - 6 = 0$ và $u_{n+1} = u_n + 5$, với mọi $n \geq 1, n \in \mathbb{N}$. Giá trị lớn nhất của n để $u_n < 500$ bằng:

- A.** 80. **B.** 100. **C.** 99. **D.** 82.

Câu 150: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn: $u_1 = 5$ và $u_{n+1} = 3u_n + \frac{4}{3}$ với $\forall n \geq 1$. Giá trị nhỏ nhất của n để $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n > 5^{100}$ bằng?

- A.** 142. **B.** 146. **C.** 141. **D.** 145.

Câu 151: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2, u_2 = 3 \\ u_{n+1} = 3u_n - 2u_{n-1} \end{cases} \quad n \geq 2, n \in \mathbb{N}$. Khi đó $u_1 + \dots + u_n$ bằng?

- A.** $2^n - 1$. **B.** 2^n . **C.** $2^n + 2n$. **D.** $2^n + n - 1$.

Câu 152: Cho dãy số $\{u_n\}$ xác định bởi $u_n = \frac{1}{\sqrt[4]{n^3} + \sqrt[4]{n^3 + n^2} + \sqrt[4]{n^3 + 2n^2 + n} + \sqrt[4]{n^3 + 3n^2 + 3n + 1}}$, $n \geq 1$.

Tính tổng $S = u_1 + u_2 + \dots + u_{2018^4 - 1}$.

- A.** 2016. **B.** 2017. **C.** 2018. **D.** 2019.

Câu 153: Cho dãy số (u_n) được xác định bởi $u_1 = \frac{2}{3}$ và $u_{n+1} = \frac{u_n}{2(2n+1)u_n + 1}$, ($n \in \mathbb{N}^*$). Tính tổng 2018 số hạng đầu tiên của dãy số đó?

- A.** $\frac{4036}{4035}$. **B.** $\frac{4035}{4034}$. **C.** $\frac{4038}{4037}$. **D.** $\frac{4036}{4037}$.

Câu 154: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n = u_{n-1} + 6$, $\forall n \geq 2$ và $\log_2 u_5 + \log_{\sqrt{2}} \sqrt{u_9 + 8} = 11$. Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất thỏa mãn $S_n \geq 20172018$.

- A.** 2587. **B.** 2590. **C.** 2593. **D.** 2584.

Câu 155: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $e^{u_{18}} + 5\sqrt{e^{u_{18}} - e^{4u_1}} = e^{4u_1}$ và $u_{n+1} = u_n + 3$ với mọi $n \geq 1$. Giá trị lớn nhất của n để $\log_3 u_n < \ln 2018$ bằng

- A.** 1419. **B.** 1418. **C.** 1420. **D.** 1417.

Câu 156: Tổng: $A = 2 + 4 + 6 + \dots + 2018$ có giá trị là:

- A.** 2018001. **B.** 1209900. **C.** 1010101. **D.** 1019090.

Câu 157: Tổng: $B = 1 + 4 + 7 + \dots + 3031$ bằng:

- A.** 1532676. **B.** 1435000. **C.** 1351110. **D.** 1322300.

Câu 158: Giá trị của tổng: $C = -13 - 9 - 5 + \dots + 387$ bằng:

A. 23455. B. 18887. C. 36778. D. 43234.

Câu 159: Giá trị của tổng: $S = \frac{1}{100} + \frac{101}{100} + \frac{201}{100} + \dots + \frac{1001}{100}$ bằng:

A. $\frac{5514}{100}$. B. $\frac{5501}{100}$. C. $\frac{5511}{100}$. D. $\frac{5515}{100}$.

Câu 160: Cho tổng: $S_n = 1 + 3 + 5 + \dots + 2n + 1, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Tìm S_{100} ?

A. 10201. B. 10000. C. 10200. D. 10202.

Câu 161: Cho tổng: $S_n = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó công thức của S_n là?

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

Câu 162: Tìm x biết: $(x+3) + (x+7) + (x+11) + \dots + (x+79) = 860$

A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = 4$. D. $x = 3$.

Câu 163: Tìm x biết: $(2x+3) + (2x+7) + (2x+11) + \dots + (2x+79) = 1720$

A. $x = 35$. B. $x = \frac{45}{2}$. C. $x = 10$. D. $x = 15$.

Câu 164: Tính giá trị biểu thức: $A = \frac{1+2+3+\dots+2018}{1+3+5+\dots+1009}$

A. $\frac{2030071}{255025}$. B. $\frac{2037171}{200025}$. C. $\frac{2037111}{255000}$. D. $\frac{2037171}{255025}$.

Câu 165: Cho tổng: $S_n = 1 + 5 + 9 + \dots + 4n - 3$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó: $S_{10}^2 + S_{15}^2$ bằng:

A. 225325. B. 255325. C. 225355. D. 225525.

Câu 166: Tính tổng sau: $S = \frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{3}{7.10} + \dots + \frac{3}{91.94}$.

A. $\frac{93}{94}$ B. $\frac{94}{95}$ C. $\frac{94}{93}$ D. 1

Câu 167: Tổng: $S = \frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \frac{1}{6.8} + \dots + \frac{1}{100.102}$ bằng:

A. $\frac{53}{102}$ B. $\frac{25}{102}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 168: Giá trị của tổng: $S = \frac{4}{1.3.5} + \frac{4}{3.5.7} + \frac{4}{5.7.9} + \dots + \frac{4}{91.93.95}$ là:

A. $\frac{2941}{8835}$ B. $\frac{2942}{8835}$ C. $\frac{2944}{8835}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 169: Tổng $S = \frac{100}{10.15.20} + \frac{100}{15.20.25} + \frac{100}{20.25.30} + \dots + \frac{100}{110.115.120}$ có giá trị bằng:

A. $\frac{93}{1380}$ B. $\frac{91}{13800}$ C. $\frac{9}{138}$ D. $\frac{91}{1380}$

Câu 170: Giá trị của tổng: $S = \frac{12}{4.16} + \frac{20}{16.36} + \frac{28}{36.64} + \dots + \frac{84}{400.484}$ là:

A. $\frac{31}{121}$

B. $\frac{30}{121}$

C. $\frac{32}{121}$

D. $\frac{33}{121}$

Câu 171: Cho tổng: $S = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Lựa chọn đáp án đúng.

A. $S_3 = \frac{1}{12}$.

B. $S_2 = \frac{1}{6}$.

C. $S_2 = \frac{2}{3}$.

D. $S_3 = \frac{1}{4}$.

Câu 172: Cho tổng: $S_n = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \dots + \frac{1}{n(n+1)(n+2)}$. Khi đó: S_{30} bằng:

A. $\frac{31}{121}$

B. $\frac{495}{992}$

C. $\frac{496}{1987}$

D. $\frac{31}{121}$

Câu 173: Tìm x biết: $\left(x + \frac{2}{1.3}\right) + \left(x + \frac{2}{3.5}\right) + \left(x + \frac{2}{5.7}\right) + \dots + \left(x + \frac{2}{51.53}\right) = \frac{1430}{53}$

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = 3$

D. $x = 4$

Câu 174: Tìm x biết: $\left(x - \frac{2}{1.2.3}\right) + \left(x - \frac{2}{2.3.4}\right) + \left(x - \frac{2}{3.4.5}\right) + \dots + \left(x - \frac{2}{20.21.22}\right) = \frac{9125}{231}$

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = 3$

D. $x = 4$

Câu 175: Tính: $M = \frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \dots + \frac{1}{5^{10}}$

A. $\frac{1}{4} \left(1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{10}\right)$

B. $\frac{1}{4} \left(1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{11}\right)$

C. $1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{10}$

D. $\frac{1}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5}\right)^{10}\right)$

Câu 176: Cho $M = \frac{5}{1024} + \frac{5}{512} + \frac{5}{256} + \dots + \frac{5}{2}$. Khi đó M bằng:

A. $\frac{1023}{1024}$

B. $\frac{5111}{1024}$

C. $\frac{1024}{1023}$

D. $\frac{5115}{1024}$

Câu 177: Cho $M = 5 + \frac{5}{3} + \frac{5}{9} + \dots + \frac{5}{729}$. Khi đó $729M$ bằng:

A. $\frac{5465}{729}$

B. 5460

C. 5465

D. $\frac{5460}{729}$

Câu 178: Cho tổng: $S_n = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^n$. Chọn mệnh đề đúng:

A. $S_{10} = 2047$

B. $S_{10} = 2048$

C. $S_{10} = 1024$

D. $S_{10} = 1023$

Câu 179: Tính tổng: $S = 1.2 + 3.4 + 5.6 + \dots + 11.12$

A. 322

B. 321

C. 320

D. 319

Câu 180: Tổng: $S = 2.3 + 4.5 + 6.7 + \dots + 20.21$ có giá trị bằng:

A. 1550

B. 1655

C. 1650

D. 1450

Câu 181: Giá trị của tổng: $S = 1.2 + 2.5 + 3.8 + \dots + 20.59$ là:

A. 8450

B. 8300

C. 8850

D. 8400

Câu 182: Tính tổng: $S_n = 1.5 + 3.7 + 5.9 + \dots + (2n-1).(2n+3)$ khi $n = 15$

A. 5450

B. 5400

C. 5395

D. 5650

Câu 183: Giá trị của tổng: $S_n = 1.4 + 3.8 + 5.12 + \dots + (2n-1).4n$ khi $n=10$ là:

A. 1650

B. 2860

C. 2650

D. 1950

Câu 184: Cho tổng $S_n = 1.2 + 3.4 + 5.6 + \dots + (2n-1)2n$. Tính giá trị của S_{50}

A. 169150

B. 155000

C. 165050

D. 165000

Câu 185: Tìm x biết: $(x+1.2) + (x+2.5) + (x+3.8) + \dots + (x+10.29) = 1200$

A. $x = 7$

B. $x = 8$

C. $x = 9$

D. $x = 10$