

## ÔN TẬP GIỚI HẠN DÃY SỐ

**Câu 1. [1]** Biết  $\lim u_n = 5$ ,  $\lim v_n = a$ ,  $\lim(u_n + 3v_n) = 2018$ , khi đó  $a$  bằng

- A. 617.                                      B.  $\frac{2018}{3}$ .                                      C.  $\frac{2023}{3}$ .                                      D. 671.

**Câu 2. [1]** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- A.  $\lim \frac{1}{n^k} = 0$  với  $k$  là số nguyên dương.                                      B. Nếu  $|q| < 1$  thì  $\lim q^n = 0$ .  
 C. Nếu  $\lim u_n = a$  và  $\lim v_n = b$  thì  $\lim \frac{u_n}{v_n} = \frac{a}{b}$ .                                      D. Nếu  $\lim u_n = a$  và  $\lim v_n = +\infty$  thì  $\lim \frac{u_n}{v_n} = 0$ .

**Câu 3. [1]** Trong các giới hạn dãy số dưới đây, giới hạn có kết quả đúng là

- A.  $\lim(-3n^4 + 3) = -\infty$ .                                      B.  $\lim(-3n^4 + 3) = 0$ .                                      C.  $\lim(-n^4 + 2) = +\infty$ .                                      D.  $\lim(5n^4 - 2) = -\infty$ .

**Câu 4. [1]**  $\lim(2n+3)$  bằng

- A.  $+\infty$ .                                      B. 3.                                      C. 5.                                      D.  $-\infty$ .

**Câu 5. [1]**  $\lim \frac{2n+3}{n^2+2n+4}$  bằng

- A. 2.                                      B. 1.                                      C. 0.                                      D.  $+\infty$ .

**Câu 6. [1]** Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.  $\lim \frac{n+3}{n^2+1} = 0$ .                                      B.  $\lim \frac{n+1}{n-1} = 1$ .                                      C.  $\lim \frac{1}{2n+1} = \frac{1}{2}$ .                                      D.  $\lim(2n+1) = +\infty$ .

**Câu 7. [1]** Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?

- A.  $\lim 3^n$ .                                      B.  $\lim \frac{2n^2 - 3n + 1}{n^3 + 4n^2 - 3}$ .                                      C.  $\lim n^k$  ( $n \in \mathbb{N}^*$ ).                                      D.  $\lim \frac{n^3}{n^2 + 3}$ .

**Câu 8. [1]** Khẳng định nào sau đây sai?

- A.  $\lim(-\sqrt{3})^{2n} = -\infty$ .                                      B.  $\lim(\sqrt{2})^n = +\infty$ .                                      C.  $\lim\left(\frac{2}{3}\right)^n = 0$ .                                      D.  $\lim\left(-\frac{1}{2}\right)^n = 0$ .

**Câu 9. [1]** Giá trị của  $\lim \frac{1}{n^k}$  ( $n \in \mathbb{N}^*$ ) bằng

- A. 4.                                      B. 0.                                      C. 2.                                      D. 5.

**Câu 10. [1]** Dãy nào sau đây có giới hạn bằng 0.

- A.  $u_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$ .                                      B.  $u_n = \left(\frac{3}{2}\right)^n$ .                                      C.  $u_n = 2^n$ .                                      D.  $u_n = 2018^n$ .

**Câu 11. [1]** Cho dãy số  $(u_n), (v_n)$  thỏa mãn  $\lim u_n = 2$ ,  $\lim v_n = 1$ . Tính  $\lim(2u_n - 3v_n)$

- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 7.

**Câu 12. [1]** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào có giới hạn bằng 0

- A.  $(0,999)^n$ .                                      B.  $(-1,01)^n$ .                                      C.  $(1,01)^n$ .                                      D.  $(-2,001)^n$ .

**Câu 13. [1]** Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu:  $\lim \frac{7n^2 - 3}{n^2 - 2}$

- A. 7.                                      B.  $-\frac{3}{2}$ .                                      C. 0.                                      D.  $+\infty$ .

**Câu 14. [2]** Chọn kết quả đúng trong các giới hạn dưới đây:

- A.  $\lim \frac{3n^2 - 14}{10n + 2} = \frac{3}{10}$ .                                      B.  $\lim \frac{5n - 4}{n^2 - 1} = 5$ .                                      C.  $\lim \frac{-2n^2 - 1}{5n^2 - 8} = -\frac{2}{5}$ .                                      D.  $\lim \frac{n^2 - 5}{n + 4} = 0$ .

**Câu 15. [2]** Chọn kết quả sai trong các giới hạn dưới đây:

- A.  $\lim \frac{5 \cdot 4^n + 7 \cdot 2^n - 3^n}{4 \cdot 4^n - 2 \cdot 3^n} = \frac{5}{4}$ .                                      B.  $\lim \frac{\sqrt{9n^2 + 4} - n}{n^2} = 0$ .  
 C.  $\lim \frac{3^n + 4 \cdot 5^n - 8^n}{3 \cdot 8^n + 2 \cdot 6^n} = -\frac{1}{3}$ .                                      D.  $\lim \frac{\sqrt{n^2 + 4} + n}{n} = 3$ .

**Câu 16. [2]** Biết  $\lim \frac{1+3^n}{3^{n+1}} = \frac{a}{b}$  ( $a, b$  là hai số tự nhiên và  $\frac{a}{b}$  tối giản). Giá trị của  $a + b$  bằng

A. 3.    B.  $\frac{1}{3}$ .    C. 0.    D. 4.

Câu 17. [2] Tính giới hạn  $\lim(n - \sqrt{n^2 - 4n})$  ta được kết quả

A. 4.    B. 2.    C. 3.    D. 1.

Câu 18. [2] Tính giới hạn  $\lim \frac{2n+1}{n-1}$

A.  $+\infty$ .    B.  $-\infty$ .    C. 2.    D. -1.

Câu 19. [2] Giới hạn  $\lim \frac{-3n+2}{n+3}$  bằng

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

Câu 20. [2] Tính giới hạn  $\lim \frac{n + \sqrt{n^2 + 1}}{n + 3}$

A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.

Câu 21. [2] Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa mãn  $\lim u_n = 2$ . Tính  $\lim \left( u_n + \frac{2^n}{2^n + 3} \right)$

A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.

Câu 22. [2]  $\lim(-3n^3 + 2n^2 - 5)$  bằng

A. -3.    B. -6.    C.  $-\infty$ .    D.  $+\infty$ .

Câu 23. [2]  $\lim \frac{1+2+\dots+n}{2n^2}$  bằng

A. 0.    B.  $\frac{1}{4}$ .    C.  $\frac{1}{2}$ .    D.  $+\infty$ .

Câu 24. [2] Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu:  $\lim \frac{2n^2 + 1}{n^3 - 3n + 3}$

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

Câu 25. [2] Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu:  $\lim \frac{\sqrt{n+1}}{\sqrt{n}+1}$

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

Câu 26. [2] Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu:  $\lim \frac{\sqrt[3]{n^3 + n}}{n + 2}$

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

Câu 27. [2] Giới hạn của dãy số sau đây bằng bao nhiêu:  $\lim(\sqrt{n^2 + 1} - n)$

A. 0.    B.  $+\infty$ .    C. 1.    D.  $\frac{1}{2}$ .

Câu 28. [2] Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn sau:  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$  là

A. 1.    B. 2.    C. 4.    D.  $+\infty$ .

Câu 29. [2] Cho các mệnh đề sau:

(I)  $\lim(\sqrt{n-5} - \sqrt{n}) = 0$     (II)  $\lim(\sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n^2 - 5}) = +\infty$

(III)  $\lim \frac{\sqrt[3]{n^3 + 3n}}{4n + 2n^2} = 0$     (IV)  $\lim \frac{\sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n + 2}}{2n + 3} = 1$

Số mệnh đề sai là

A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.





