

ÔN TẬP GIỚI HẠN - 12-1-2021

Câu 1. Kết quả của giới hạn $\lim \left(\frac{\sin 5n}{3n} - 2 \right)$ bằng:

- A. -2 . B. 3 . C. 0 . D. $\frac{5}{3}$.

Câu 2. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn k để $\lim \frac{n - 2\sqrt{n^k} \cos \frac{1}{n}}{2n} = \frac{1}{2}$.

- A. 0 . B. 1 . C. 4 . D. Vô số.

Câu 3. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3 \sin n + 4 \cos n}{n+1}$ bằng:

- A. 1 . B. 0 . C. 2 . D. 3 .

Câu 4. Kết quả của giới hạn $\lim \left(5 - \frac{n \cos 2n}{n^2 + 1} \right)$ bằng:

- A. 4 . B. $\frac{1}{4}$. C. 5 . D. -4 .

Câu 5. Kết quả của giới hạn $\lim \left(n^2 \sin \frac{n\pi}{5} - 2n^3 \right)$ là:

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

Câu 6. Giá trị của giới hạn $\lim \left(4 + \frac{(-1)^n}{n+1} \right)$ bằng:

- A. 1 . B. 3 . C. 4 . D. 2 .

Câu 7. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) có $u_n = \frac{(-1)^n}{n^2 + 1}$ và $v_n = \frac{1}{n^2 + 2}$. Khi đó $\lim (u_n + v_n)$ có giá trị bằng:

- A. 3 . B. 0 . C. 2 . D. 1 .

Câu 8. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{-3}{4n^2 - 2n + 1}$ là:

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

Câu 9. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{n + 2n^2}{n^3 + 3n - 1}$ bằng:

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

Câu 10. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{3n^3 - 2n + 1}{4n^4 + 2n + 1}$ là:

- A. $+\infty$. B. 0 . C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 11. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{n\sqrt{n} + 1}{n^2 + 2}$ bằng:

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

Câu 12. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) có $u_n = \frac{1}{n+1}$ và $v_n = \frac{2}{n+2}$. Khi đó $\lim \frac{v_n}{u_n}$ có giá trị bằng:

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 13. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{an+4}{5n+3}$ trong đó a là tham số thực. Để dãy số (u_n) có giới hạn bằng 2, giá trị của a là:

- A. $a = 10$. B. $a = 8$. C. $a = 6$. D. $a = 4$.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n+b}{5n+3}$ trong đó b là tham số thực. Để dãy số (u_n) có giới hạn hữu hạn, giá trị của b là:

- A. b là một số thực tùy ý. B. $b = 2$.
C. không tồn tại b . D. $b = 5$.

Câu 15. Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2+n+5}{2n^2+1}$.

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

Câu 16. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{4n^2+n+2}{an^2+5}$. Để dãy số đã cho có giới hạn bằng 2, giá trị của a là:

- A. $a = -4$. B. $a = 4$. C. $a = 3$. D. $a = 2$.

Câu 17. Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2-3n^3}{2n^3+5n-2}$.

- A. $L = -\frac{3}{2}$. B. $L = \frac{1}{5}$. C. $L = \frac{1}{2}$. D. $L = 0$.

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị của tham số a để $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2-3an^4}{(1-a)n^4+2n+1} > 0$.

- A. $a \leq 0; a \geq 1$. B. $0 < a < 1$. C. $a < 0; a > 1$. D. $0 \leq a < 1$.

Câu 19. Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n-n^3)(3n^2+1)}{(2n-1)(n^4-7)}$.

- A. $L = -\frac{3}{2}$. B. $L = 1$. C. $L = 3$. D. $L = +\infty$.

Câu 20. Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n^2+2n)(2n^3+1)(4n+5)}{(n^4-3n-1)(3n^2-7)}$.

- A. $L = 0$. B. $L = 1$. C. $L = \frac{8}{3}$. D. $L = +\infty$.

Câu 21. Tính giới hạn $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{n}+1}{\sqrt[3]{n}+8}$.

- A. $L = \frac{1}{2}$. B. $L = 1$. C. $L = \frac{1}{8}$. D. $L = +\infty$.

Câu 22. Kết quả của giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3-2n}{1-3n^2}$ là:

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

Câu 23. Kết quả của giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+3n^3}{4n^2+2n+1}$ là:

- A. $\frac{3}{4}$. B. $+\infty$. C. 0 D. $\frac{5}{7}$.

Câu 24. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{3n-n^4}{4n-5}$ là:

- A. 0. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 25. Trong các giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng 0?

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

Câu 26. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng $-\frac{1}{3}$?

- B. $u_n = \frac{n^2-2n}{3n^2+5}$. A. $u_n = \frac{-n^4+2n^3-1}{3n^3+2n^2-1}$. C. $u_n = \frac{n^2-3n^3}{9n^3+n^2-1}$. D. $u_n = \frac{-n^2+2n-5}{3n^3+4n-2}$.

Câu 27. Dãy số nào sau đây có giới hạn là $+\infty$?

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

Câu 28. Dãy số nào sau đây có giới hạn là $-\infty$?

- A. $\frac{1+2n}{5n+5n^2}$. B. $u_n = \frac{n^3+2n-1}{-n+2n^3}$. C. $u_n = \frac{2n^2-3n^4}{n^2+2n^3}$. D. $u_n = \frac{n^2-2n}{5n+1}$.

Câu 29. Tính giới hạn $L = \lim (3n^2 + 5n - 3)$.

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

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thuộc khoảng $(-10; 10)$ để

$$L = \lim (5n - 3(a^2 - 2)n^3) = -\infty.$$

- A. 19. B. 3. C. 5. D. 10.

Câu 31. Tính giới hạn $\lim (3n^4 + 4n^2 - n + 1)$.

- A. $L = 7$. B. $L = -\infty$. C. $L = 3$. D. $L = +\infty$.

Câu 32. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2 + \dots + (\sqrt{2})^n$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\lim u_n = -\infty$. B. $\lim u_n = \frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$.
C. $\lim u_n = +\infty$. D. Không tồn tại $\lim u_n$.

Câu 33. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{\frac{1}{2} + 1 + \frac{3}{2} + \dots + \frac{n}{2}}{n^2 + 1}$ bằng:

- A. $\frac{1}{8}$. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 34. Giá trị của giới hạn $\lim \left(\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \dots + \frac{n-1}{n^2} \right)$ bằng:

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

Câu 35. Giá trị của giới hạn $\lim \left(\frac{1+3+5+\dots+(2n+1)}{3n^2+4} \right)$ bằng:

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

Câu 36. Giá trị của giới hạn $\lim \left(\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right)$ là:

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

Câu 37. Giá trị của giới hạn $\lim \left(\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} \right)$ bằng:

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

Câu 38. Giá trị của giới hạn $\lim \left[\frac{1}{1.4} + \frac{1}{2.5} + \dots + \frac{1}{n(n+3)} \right]$ bằng:

- A. $\frac{11}{18}$. B. 2. C. 1. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 39. Giá trị của giới hạn $\lim \frac{1^2 + 2^2 + \dots + n^2}{n(n^2 + 1)}$ bằng:

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

Câu 40. Cho dãy số có giới hạn (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_n = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = \frac{1}{2-u_n}, n \geq 1 \end{cases}$. Tính $\lim u_n$.

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

Câu 41. Cho dãy số có giới hạn (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{u_n + 1}{2}, n \geq 1 \end{cases}$. Tính $\lim u_n$.

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

Câu 42. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{\sqrt{9n^2 - n + 1}}{4n - 2}$ bằng:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{4}$. C. 0. D. 3.

Câu 43. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{-n^2 + 2n + 1}{\sqrt{3n^4 + 2}}$ bằng:

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

Câu 44. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{\sqrt{2n+3}}{\sqrt{2n+5}}$ là:

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{5}{7}$. C. $+\infty$. D. 1.

Câu 45. Kết quả của giới hạn $\lim \frac{\sqrt{n+1} - 4}{\sqrt{n+1} + n}$ bằng:

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