

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

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

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

Câu 2: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x+1}{5x-1}$

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{5}{4}$. C. 0. D. -1

Câu 3: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 9}$

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

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên đoạn $[a, b]$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nếu phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm trong khoảng (a, b) thì hàm số $f(x)$ phải liên tục trên khoảng (a, b) .
B. Nếu hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a, b]$ và $f(a)f(b) > 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ không có nghiệm trong khoảng (a, b) .
C. Nếu hàm số f liên tục, tăng trên đoạn $[a, b]$ và $f(a)f(b) > 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ không thể có nghiệm trong khoảng (a, b) .
D. Nếu $f(a)f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trong khoảng (a, b) .

Câu 5: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Phương trình $\cos^2 x - \sqrt{x} = 0$ vô nghiệm.
B. Phương trình $2x + 6\sqrt{1-x} = 3$ có đúng 3 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-4; 7)$.
C. Phương trình $x^5 - 5x^3 + 4x - 1 = 0$ có đúng 5 nghiệm thuộc khoảng $(-2; 3)$.
D. Phương trình $2x^3 - 10x - 7 = 0$ có nghiệm.

Câu 6: Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+2} - x\sqrt{2}}{\sqrt{x^2+3} - x\sqrt{3}} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3} + c\sqrt{6} + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{Q}$). Tính $ab - cd$.

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

Câu 7: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^{100} - 2017x^{50} + 32} - x^{50} \right)$.

- A. 0. B. $-\frac{1}{2}$. C. $-\frac{2017}{2}$. D. $+\infty$.

Câu 8: Tính giới hạn $\lim \left(\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} \right)$.

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

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

C. $\frac{1}{2}$.

D. 1

Câu 9: Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{-x^2 - x + 2}{x^2 - 4}, & x \neq -2 \\ a, & x = -2 \end{cases}$. Hàm số liên tục tại $x = -2$ khi

A. $a = \frac{-1}{4}$

B. $a = \frac{-3}{4}$.

C. $a = \frac{3}{4}$.

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

Câu 10: Cho các hàm số f, g có giới hạn hữu hạn khi x dần tới x_0 . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x) + g(x)| = \lim_{x \rightarrow x_0} |f(x)| + \lim_{x \rightarrow x_0} |g(x)|$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x) + g(x)| = \left| \lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] \right|$

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x) + g(x)| = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) + \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x) + g(x)| = \lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)]$.

Câu 11: Có bao nhiêu giá trị của tham số $m \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+m} + \sqrt[3]{x-m}}{x} = 1$.

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 12: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^3 - 2x + 1}{4x - x^2}$.

A. -3.

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

C. $-\infty$.

D. $+\infty$

Câu 13: Trong bốn giới hạn sau, giới hạn nào bằng 0?

A. $\lim \frac{1-n^3}{n^2+2n}$.

B. $\lim \frac{2^n+3}{1-2^n}$.

C. $\lim \frac{(2n+1)(n-3)^2}{n-2n^3}$.

D. $\lim \frac{2^n+1}{3 \cdot 2^n - 3^n}$

Câu 14: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x + 10} - x)$.

A. $+\infty$

B. $-\infty$.

C. 0.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 15: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x^2 - 3x + 2} + \frac{1}{x^2 - 5x + 6} \right)$.

A. -1.

B. 2.

C. 1.

D. -2.

Câu 16: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{n^2 - 3n^3}{2n^3 + 5n - 2}$

A. $\frac{-3}{2}$.

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

C. 0

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 17: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0

A. $(0,919)^n$.

B. $(-1,101)^n$.

C. $(1,101)^n$

D. $(\sqrt{2})^n$.

Câu 18: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$.

A. 0.

B. 3.

C. $+\infty$.

D. 1

Câu 19: Tính giới hạn $\lim (\sqrt{4n^2 + 2n} - 2n)$.

A. 1

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

C. 0.

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

Câu 20: Chọn mệnh đề sai

A. $\lim_{x \rightarrow 1} (4x^6 - 5x^5 + x) = 0$

B. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} = 2$.

C. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4} = \frac{5}{4}.$

D. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^2 + x - 20} = \frac{9}{8}.$

Câu 21: Với giá trị nào của a hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 8}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 5x + a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $a = 1.$

B. $a = 2.$

C. $a = -1.$

D. $a = -2.$

Câu 22: Với giá trị nào của a hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x + 2} - 2} & \text{khi } x > 2 \\ a + 2x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$?

A. $a = 5.$

B. $a = -20.$

C. $a = 10.$

D. $a = 12.$

Câu 23: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5 - x^3} - \sqrt[3]{x^2 + 7}}{2017x^2 - 2017}.$

A. $-\frac{11}{48408}.$

B. $\frac{11}{48408}.$

C. $-\frac{11}{48409}.$

D. $-\frac{11}{46391}.$

Câu 24: Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + \dots + n}{n^2 - 1}$

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

B. $1.$

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

D. $0.$

Câu 25: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 5x + 1} + x}{3x + 1}.$

A. $0.$

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

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

D. $\frac{1}{3}.$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	A	209	1	D	357	1	B	485	1	D
132	2	C	209	2	D	357	2	A	485	2	A
132	3	B	209	3	B	357	3	B	485	3	C
132	4	B	209	4	C	357	4	C	485	4	C
132	5	D	209	5	C	357	5	D	485	5	C
132	6	C	209	6	A	357	6	C	485	6	C
132	7	A	209	7	D	357	7	C	485	7	B
132	8	A	209	8	C	357	8	D	485	8	C
132	9	C	209	9	D	357	9	C	485	9	B
132	10	C	209	10	C	357	10	B	485	10	D
132	11	C	209	11	B	357	11	D	485	11	C
132	12	A	209	12	D	357	12	D	485	12	A
132	13	B	209	13	B	357	13	A	485	13	B
132	14	D	209	14	A	357	14	B	485	14	A
132	15	D	209	15	A	357	15	A	485	15	A
132	16	B	209	16	A	357	16	D	485	16	A
132	17	D	209	17	A	357	17	C	485	17	B
132	18	A	209	18	C	357	18	B	485	18	D
132	19	C	209	19	B	357	19	A	485	19	B
132	20	D	209	20	B	357	20	A	485	20	C
132	21	B	209	21	D	357	21	A	485	21	D
132	22	B	209	22	A	357	22	D	485	22	D
132	23	A	209	23	D	357	23	B	485	23	D
132	24	D	209	24	C	357	24	C	485	24	B
132	25	A	209	25	B	357	25	C	485	25	A