

Bài tập trắc nghiệm chương: Giới hạn - Toán 11

Câu 376: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2n^2+n}}{3-2n}$ bằng:

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

Câu 377: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1}-3^n+11}{3^{n+2}+2^{n+3}-4}$ bằng:

- A. $\frac{-1}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{-1}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 378: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{13 \cdot 3^n - 15}{3 \cdot 2^n + 4 \cdot 5^n}$ bằng:

- A. 0. B. 13. C. $\frac{13}{2}$. D. $\frac{13}{4}$.

Câu 379: $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n}(\sqrt{n+2}-\sqrt{n})$ bằng:

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

Câu 380: $\lim_{n \rightarrow \infty} (2n-1)\sqrt{\frac{2n+3}{n^4-n^2+2}}$ bằng:

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

Câu 381: $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{3^n+2^{n+1}}{5n+3^{n+1}}}$ bằng:

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

Câu 382: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?

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

Câu 383: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là 0?

- A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n+1}{3 \cdot 2^n-3^n}$. B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n+3}{1-2^n}$. C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1-n^3}{n^2+2n}$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)(n-3)^2}{n-2n^3}$.

Câu 384: Trong các mệnh đề sau đây, hãy chọn mệnh đề sai

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

Câu 385: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $-\frac{1}{2}$?

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

Câu 386: Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right]$?

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

Câu 387: Tính tổng: $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$?

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

Câu 388: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $\lim \frac{2n+3}{2-3n} = 2$. B. $\lim \frac{n+n}{-2n-n^2} = -\infty$.
 C. $\lim \left(\frac{2}{3}\right)^n = 0$. D. $\lim \left(\frac{4}{3}\right)^n = 0$.

Câu 389: Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

- A. $\lim \frac{2n+3}{2-n^2} = 0$. B. $\lim (4n^5 + 2n - 1) = +\infty$.
 C. $\lim \left(\frac{2}{3}\right)^n = 0$. D. $\lim \left(\frac{4}{3}\right)^n = -\infty$.

Câu 390: Tìm $\lim \frac{n^4}{(n+1)(2+n)(n^2+1)}$ ta được:

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

Câu 391: Tìm $\lim \frac{\sqrt{n+\sqrt{n+1}}}{\sqrt{n-\sqrt{n}}}$ ta được:

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

Câu 392: Tìm $\lim \frac{1+2 \cdot 3^n - 7^n}{5^n + 2 \cdot 7^n}$ ta được:

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

Câu 393: Tìm $\lim \frac{1-2 \cdot 3^n + 6^n}{2^n(3^{n+1} - 5)}$ ta được:

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

Câu 394: Tìm $\lim (\sqrt{2n^2+1} + \sqrt{2n^2-1})$ ta được:

- A. -1. B. 4. C. $+\infty$. D. 0.

Câu 395: Tìm $\lim n(\sqrt{n+3} - \sqrt{n+2})$ ta được:

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

Câu 396: $\lim (\sqrt{n^2+2n-1} - \sqrt{2n^2+n})$ có giá trị bằng

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

Câu 397: Tìm giá trị đúng của $S = \sqrt{2} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots \right)$

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

Câu 398: Hình vuông có cạnh bằng 1, người ta nối trung điểm các cạnh liên tiếp để được một hình vuông. Tiếp tục làm như thế đối với hình vuông mới. Tổng chu vi các đường tròn nội tiếp các hình vuông liên tiếp đó bằng:

A. $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$.

B. $\frac{\pi}{2+\sqrt{2}}$.

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

D. $\frac{\pi}{2-\sqrt{2}}$.

Giới hạn của hàm số

Câu 399: Với k là số nguyên dương. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k$ là:

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. 0.

D. x .

Câu 400: Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^k}$ (với k nguyên dương) là:

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. 0.

D. x .

Câu 401: Khẳng định nào sau đây là 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. $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x) + g(x)| = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) + \lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$.

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

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

Câu 402: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x) + g(x)} = \lim_{x \rightarrow x_0} \left[\sqrt[3]{f(x)} + \sqrt[3]{g(x)} \right]$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x) + g(x)} = \left[\sqrt[3]{\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)} + \sqrt[3]{\lim_{x \rightarrow x_0} g(x)} \right]$.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x) + g(x)} = \sqrt[3]{\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)]}$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x) + g(x)} = \lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x)} + \lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{g(x)}$.

Câu 403: Trong các giới hạn sau, giới hạn nào không tồn tại:

A. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{x-2}}$.

B. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{2-x}}$.

C. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{-x+2}}$.

D. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{x+2}}$.

Câu 404: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{x-2}$ bằng:

A. 1.

B. -2.

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

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

Câu 405: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x+1}{x^2-2}$ bằng:

A. -2.

B. 2.

C. -3.

D. -1.

Câu 406: $\lim_{x \rightarrow -\sqrt{2}} \frac{x+\sqrt{2}}{x^2-2}$ bằng:

A. 1.

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

C. 2.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 407: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-1}$ bằng:

A. 2.

B. 1.

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

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

Câu 408: Giới hạn nào dưới đây có kết quả bằng 3?

A. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x}{x-2}$.

B. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-3x}{2-x}$.

C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-3x}{x-2}$.

D. Cả ba hàm số trên.

Câu 409: Giới hạn của hàm số nào dưới đây có kết quả bằng 1?

A. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2+3x+2}{x+1}$.

B. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2+3x+2}{x-1}$.

C. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2+3x+2}{1-x}$.

D. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2+4x+3}{x+1}$.

Câu 410: Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3}$

- A. $+\infty$. B. 8. C. $\frac{1}{8}$. D. 9.

Câu 411: Giới hạn nào sau đây tồn tại?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sin 2x$. B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \cos 3x$. C. $\lim_{x \rightarrow 0} \sin \frac{1}{2x}$. D. $\lim_{x \rightarrow 1} \sin \frac{1}{2x}$.

Câu 412: Cho $f(x)$ xác định trên khoảng nào đó chứa điểm 0 và $|f(x)| \leq |x|$. Khi đó ta có:

- A. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$. B. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$.
C. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$. D. Hàm số không có giới hạn tại $x = 0$.

Câu 413: $\lim_{x \rightarrow 0} x \cos \frac{1}{x}$ bằng:

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

Câu 414: $\lim_{x \rightarrow -1} |x^3 + 7x|$ bằng:

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

Câu 415: $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{x^4 + 3x - 1}{2x^2 - 1}}$ bằng:

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

Câu 416: $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt[3]{x^3 + 7x}$ bằng:

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

Câu 417: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - x^3}{(2x - 1)(x^4 - 3)}$ bằng:

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

Câu 418: $\lim_{x \rightarrow 0} x \left(1 - \frac{1}{x}\right)$ bằng:

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

Câu 419: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - x + 7}{2x^3 - 1}$ bằng:

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

Câu 420: $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \sqrt{\frac{2x + 1}{3x^3 + x^2 + 2}}$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{6}}{3}$. B. $-\frac{\sqrt{6}}{3}$. C. $\sqrt{3}$. D. $\sqrt{2}$.

Câu 421: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x + 3}{\sqrt{2x^2 - 3}}$ bằng:

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

Câu 422: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\sqrt{x}}{x^2 - x + 2}$ bằng:

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

Câu 423: Hàm nào trong các hàm sau không có giới hạn tại điểm $x = 0$: