

Bài tập trắc nghiệm chương: Giới hạn - Toán 11

Câu 251: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 - n^2 + 3n + 1}{1 - 2n^3}$ bằng:

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

Câu 252: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{n^3 - 2n^2 + n + 1}}{2n + 1}$ bằng:

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

Câu 253: $\lim_{n \rightarrow \infty} (-n^4 - 50n + 11)$ bằng:

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

Câu 254: $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[3]{7n^2 - n^3}$ bằng:

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

Câu 255: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n - n^3}{2n + 15}$ bằng:

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

Câu 256: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\sqrt{2n^4 - n^2 + 7}}{3n + 5} \right)$ bằng:

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

Câu 257: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 15n + 11}{\sqrt{3n^2 - n + 3}}$ bằng:

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

Câu 258: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)(1-3n)}{\sqrt[3]{n^3 + 7n^2 - 5}}$ bằng:

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

Câu 259: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $-\frac{1}{2}$?

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

Câu 260: 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 261: 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. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - n^3}{n^2 + 2n} = -\infty$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 3n^3}{2n^3 + 5n - 2} = -\frac{3}{2}$.

Câu 262: Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right]$

Câu 276: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{2^n + 3 \cdot 5^n}{2^{n+1} + 5^{n+1}}$ bằng:

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

Câu 277: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \left[2 + \left(\frac{2}{3} \right)^n \right]$ bằng:

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

Câu 278: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \sqrt{\frac{8n^2 - 1}{n^2}}$ bằng:

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

Câu 279: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{n^2 - n + 3}{n^3 + 2n}$ bằng :

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

Câu 280: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \left(2 + \frac{(-1)^n}{n+1} \right)$ bằng:

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

Câu 281: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{n-1}{n}$ bằng:

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

Câu 282: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{n+2}{n+1}$ bằng:

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

Câu 283: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{n^2 - n + 2}{2n^2 - 1}$ bằng:

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

Câu 284: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{-2n^2 + n + 1}{3n^3 + 4n}$ bằng:

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

Câu 285: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{2n^2 - 3n + 2}{\sqrt{n^4 + n^2 - 1}}$ bằng:

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

Câu 286: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \frac{2^n + 4^n}{2 \cdot 3^n + 4^n}$ bằng:

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

Câu 287: Giá trị giới hạn của dãy số $\lim \sqrt{\frac{2n^3 + n^2 + 1}{(n+1)(2n^2 - 1)}}$ bằng:

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

Câu 288: Giá trị của dãy số $\lim \frac{(n+1)\sqrt{n^2 - n + 1}}{3n^2 + n}$ bằng:

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

Câu 289: Giá trị của dãy số $\lim \frac{\sqrt{n^2+n}+n+1}{2n-1}$ bằng:

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

Câu 290: Giá trị của dãy số $\lim \frac{n\sqrt{n^2+1}+2n^2}{4n^3+n-3}$ bằng:

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

Câu 291: Giá trị của dãy số $\lim(-n^3+2n^2)$ bằng:

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

Câu 292: $\lim \frac{100n^3+7n-9}{1000n^2-n+1}$ bằng

A. $\frac{1}{10}$. B. $+\infty$. C. -9 D. $-\infty$.

Câu 293: $\lim \frac{2n^2-n+4}{\sqrt{2n^4-n^2+1}}$ bằng

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

Câu 294: $\lim \left(\frac{n^2-n}{1-2n^2} + \frac{2\sin n^2}{\sqrt{n}} \right)$ bằng

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

Câu 295: $\lim \left(\frac{\sqrt{n^2+2n}}{3n-1} + \frac{(-1)^n}{3^n} \right)$ bằng

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

Câu 296: $\lim(3^4 \cdot 2^{n+1} - 5 \cdot 3^n)$ bằng

A. $-\infty$. B. $+\infty$. C. $-\frac{2}{3}$. D. $-\frac{5}{81}$.

Câu 297: $\lim \frac{3-4^{n+2}}{2^n+3 \cdot 4^n}$ bằng

A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{16}{3}$. C. 1. D. $-\frac{16}{3}$.

Câu 298: $\lim(\sqrt{n^2-n+1}-n)$ bằng

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

Câu 299: $\lim \frac{1+2+3+\dots+n}{2n^2+n+1}$ bằng

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

- Câu 314:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{10}{2 \cdot 4^n - 3}$ bằng:
- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 1. D. 0.
- Câu 315:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{2} + \frac{(-1)^n 2^n}{3^n} \right)$ bằng:
- A. $\frac{1}{2}$. B. 0. C. 1. D. $\frac{1}{6}$.
- Câu 316:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n - \sqrt{n}}{n}$ bằng:
- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 0.
- Câu 317:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + \sqrt{n}}{3n^2}$ bằng:
- A. $\sqrt{2}$. B. $-\infty$. C. 1. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 318:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 - 2n^2 + n - 20}{2n^2 + n + 1}$ bằng:
- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 1. D. 0 0.
- Câu 319:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 100 - 3^n}{7 \cdot 2^n + 10 \cdot 3^n}$ bằng:
- A. $-\frac{1}{10}$. B. $-\frac{1}{12}$. C. 1. D. $\frac{1}{10}$.
- Câu 320:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} (4 \cdot 2^n - 15 \cdot 3^n + 1000)$ bằng:
- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 4. D. 1000.
- Câu 321:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n+2} - \sqrt{2}}{n}$ bằng:
- A. $+\infty$. B. 0. C. 1. D. $\sqrt{2}$.
- Câu 322:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2 + n} + 2n}{3n + 1}$ bằng:
- A. $+\infty$. B. 0. C. 1. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 323:** Giá trị của dãy số $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4^n + 3}{3^{2n} - 1}$ bằng:
- A. 1. B. 3. C. -3. D. 0.
- Câu 324:** Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - x + 3}{2x^3 - x^2 - 3}$ bằng:
- A. 0. B. 2. C. 1. D. $-\infty$.
- Câu 325:** Giá trị giới hạn của dãy số $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$ bằng:
- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8.
- Câu 326:** Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^4 - x^2 + 3}{2x^4 - x - 1}$ bằng:
- A. 3. B. 2. C. $-\infty$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 327: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x-3}$ bằng

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

Câu 328: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{2x^3-7x+21}{2x^3-11x+5}}$ bằng:

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

Câu 329: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x-x^2}$ bằng:

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

Câu 330: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4}{(x-2)^2}$ bằng:

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

Câu 331: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2+3x-5)$ bằng

- A. 0. B. 5. C. 4. D. $-\infty$.

Câu 332: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2+2x-1}{2x^5+3}$ bằng:

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

Câu 333: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(2x-1)(x^2+1)}{2x^3-6}$ bằng:

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

Câu 334: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 0} x \left(1 - \frac{1}{x}\right)$ bằng:

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

Câu 335: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3-8}{x^4-4}$ bằng:

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

Câu 336: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{x^4+3x-1}{2x^2-1}}$ bằng

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

Câu 337: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2-3x+7}{4x^2-3}$ bằng:

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 338: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2-3+5}{x^2+x-2}$ bằng

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

Câu 339: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2x^4-1}}{2x^3-x^2}$ bằng:

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

Câu 340: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{3x^3 - x + 7}{4x^3 + 1}}$ bằng:

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

Câu 341: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4 + x}{x^2 - x - 2}$ bằng:

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

Câu 342: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 3x^2}{x^3 + 27}$ bằng:

- A. $\frac{1}{9}$. B. -3. C. $\frac{1}{3}$. D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 343: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4 - 1}{x^3 + 1}$ bằng

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

Câu 344: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x^3 - x}$ bằng:

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

Câu 345: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow +\infty} [x - 2x^3]$ bằng:

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

Câu 346: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^4 + x^3 - 2}{2x^3 + x}$ bằng:

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

Câu 347: Giá trị của dãy số $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x^3 - 4x + 3)$

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

Câu 348: Cho $M = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - x^2}{2x^2 - x - 1}$ khi đó:

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

Câu 349: Cho $L = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2 - x} + \sqrt{4x^2 + 1}}{2x + 3}$. Khi đó:

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

Câu 350: Cho $L = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{|x - 3|}{x - 3}$ Khi đó L bằng

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

Câu 1: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 + 2x + 3}{x^2 + 1}$ bằng:

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 351: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-2} + 3 & \text{khi } x \geq 2 \\ ax - 1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$ Để $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ tồn tại, giá trị của a là:

Câu 365: Với k là số nguyên dương, c là hằng số. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k}$ là:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. 0 D. x_0^k .

Câu 366: 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. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2}$.
 C. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3x + 2}{1 - x}$. D. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 4x + 3}{1 + x}$.

Câu 367: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x - 2}}{x^2 - 4} = -\frac{1}{16}$. B. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5 - x} - 2}{\sqrt{2 - x} - 1} = \frac{3}{2}$.
 C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}{x^2 - 1} = -\frac{1}{12}$. D. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt[3]{x+1}}{x} = -\frac{1}{6}$.

Câu 368: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là -1 ?

- A. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{x}$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x-1}{\sqrt{x^2-1}}$.
 C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1 - \sqrt{x+3}}{x^2 - 1}$. D. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x-1}{(x-1)^2}$.

Câu 369: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào là $+\infty$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-3x+4}{x-2}$. B. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-3x+4}{x-2}$.
 C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$. D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$.

Câu 370: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 4x^2 + 3}{x^2 - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ ax + \frac{5}{2} & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Xác định a để hàm số liên tục tại điểm $x = 1$

- A. $a = 3$. B. $a = -5$. C. $a = -3$. D. $a = 5$.

Câu 371: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} a^2 x^2 & \text{khi } x \leq 2 \\ (1-a)x & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Xác định a để hàm số liên tục trên \mathbb{R}

- A. $a = -1, a = \frac{1}{2}$. B. $a = 1, a = -\frac{1}{2}$. C. $a = 1$. D. $a = \frac{1}{2}$.

Câu 372: Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 1 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$

- A. Không liên tục trên \mathbb{R} . B. Liên tục tại $x = 0$ và $x = 2$
 C. Liên tục tại $x = 0$ và $x = 1$ D. Liên tục tại $x = 0$ và $x = -1$

Câu 373: Xét hai câu sau:

Phương trình $x^3 + 4x + 4 = 0$ luôn có nghiệm trên khoảng $(-1; 1)$. (I)

Phương trình $x^3 + x - 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm dương bé hơn 1. (II)

Trong hai câu trên:

- A. Chỉ có (I) sai. B. Cả hai câu đều đúng.
 C. Chỉ có (II) sai. D. Cả hai câu đều sai.

Câu 374: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{khi } x > 0 \\ 1 & \text{khi } x = 0 \\ 4x + 1 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. Hàm số đã choliên tục trên nửa khoảng $(-\infty; 0]$.
- B. Hàm số đã choliên tục tại $x = 2$.
- C. Hàm số đã choliên tục trên nửa khoảng $[0; +\infty)$.
- D. Hàm số giándoạn tại $x = 0$.

Câu 375: Cho phương trình $-4x^3 + 4x - 1 = 0$. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. Phương trình đã chocó banghiệm phân biệt.
- B. Phương trình đã chocó một nghiệm trong khoảng $(0; 1)$.
- C. Phương trình đã chocó ít nhất một nghiệm trong khoảng $(-2; 0)$.
- D. Phương trình đã chocó ít nhất một nghiệm trong khoảng $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.