

Để giúp các em học sinh lớp 11 học tập hiệu quả môn Toán, chúng tôi đã tổng hợp 20 câu trắc nghiệm Toán 11: Giới hạn của hàm số Phần 1, chắc chắn các em sẽ rèn luyện kỹ năng giải Toán một cách nhanh và chính xác nhất. Mời các em học sinh và thầy cô tham khảo tài liệu: 20 câu trắc nghiệm Toán 11: Giới hạn của hàm số Phần 1.

Câu 1 trắc nghiệm Toán Đại số và Giải tích lớp 11

$\lim_{x \rightarrow -1} (x^2 - 2x + 3)$ bằng:

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 6

Đáp án:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -1} (x^2 - 2x + 3) \\ &= \lim_{x \rightarrow -1} (x^2) - \lim_{x \rightarrow -1} (2x) + \lim_{x \rightarrow -1} (3) \\ &= (-1)^2 - 2 \cdot (-1) + 3 = 6 \end{aligned}$$

Chọn đáp án **D**

Câu 2 Toán Đại số và Giải tích lớp 11 trắc nghiệm

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4 - 2x^5}{5x^4 + 3x^6 + 1}$ bằng số nào sau đây?

- A. 1/9 B. 3/5 C. (-2)/5 D. (-2)/3

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4 - 2x^5}{5x^4 + 3x^6 + 1} = \frac{\lim_{x \rightarrow 1} 3x^4 - \lim_{x \rightarrow 1} 2x^5}{\lim_{x \rightarrow 1} 5x^4 + \lim_{x \rightarrow 1} 3x^6 + \lim_{x \rightarrow 1} 1} = \frac{3 - 2}{5 + 3 + 1} = \frac{1}{9}$$

Chọn đáp án **A**

Câu 3 Đại số và Giải tích Toán lớp 11 trắc nghiệm

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

A. 5 B. 1 C. 5/3 D. -5/3

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3x^3 - x^2 + x}{x - 2} = \frac{-3 - 1 - 1}{-1 - 2} = \frac{-5}{-3} = \frac{5}{3}$$

Chọn đáp án C

Câu 4 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán lớp 11

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 2x + 3}{5x^4 + 3x + 1}$ bằng:

A. 0 B. 4/9 C. 3/5 D. +∞

Đáp án:

Chia cả tử và mẫu của phân thức cho x^4 ta có

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 2x + 3}{5x^4 + 3x + 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 - \frac{2}{x^3} + \frac{3}{x^4}}{5 + \frac{3}{x^3} + \frac{1}{x^4}} = \frac{3 - 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0}{5 + 3 \cdot 0 + 1 \cdot 0} = \frac{3}{5}$$

Chọn đáp án C

Câu 5 Đại số và Giải tích Toán trắc nghiệm lớp 11

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^4 + x^3 - 2x^2 - 3}{x - 2x^4}$ bằng:

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

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^4 + x^3 - 2x^2 - 3}{x - 2x^4} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2} - \frac{3}{x^4}}{\frac{1}{x^3} - 2} = -1$$

Chọn đáp án B

Câu 6 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 11

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 2x^5}{5x^4 + 3x^6 + 2}$ bằng:

- A. $-\infty$ B. $3/5$ C. $-2/5$ D. 0

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^4 - 2x^5}{5x^4 + 3x^6 + 2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x}}{\frac{5}{x^2} + 3 + \frac{2}{x^4}} = \frac{0}{3} = 0$$

Chọn đáp án **D**

Câu 7 Toán 11 Đại số và Giải tích trắc nghiệm

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{3x^4 + 4x^5 + 2}{9x^5 + 5x^4 + 4}}$ bằng:

- A. 0 B. $\sqrt{1/3}$ C. $\sqrt{3/5}$ D. $2/3$

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{3x^4 + 4x^5 + 2}{9x^5 + 5x^4 + 4}} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{\frac{3}{x} + 4 + \frac{2}{x^5}}{9 + \frac{5}{x} + \frac{4}{x^5}}} = \frac{2}{3}$$

Chọn đáp án **D**

Câu 8 Toán 11 trắc nghiệm Đại số và Giải tích

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 1}{x^2 + x}$ bằng:

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

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 1}{x^2 + x} = \frac{1^3 + 1}{1^2 + 1} = \frac{2}{2} = 1$$

Chọn đáp án D

Câu 9 Đại số và Giải tích Toán 11 trắc nghiệm

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 - 1} \text{ bằng:}$$

A. (-2)/3 B. (-1)/3 C. 0 D. 1/3

Đáp án:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 - 1} &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x^2 + x + 1)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 2}{x^2 + x + 1} = \frac{-1}{3} \end{aligned}$$

Chọn đáp án B

Câu 10 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 11

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x + 5} - \sqrt{x - 7}) \text{ bằng:}$$

A. +∞ B. 4 C. 0 D. -∞

Đáp án:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x + 5} - \sqrt{x - 7}) &= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + 5 - x + 7}{\sqrt{x + 5} + \sqrt{x - 7}} \\ &= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{12}{\sqrt{x + 5} + \sqrt{x - 7}} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\frac{12}{\sqrt{x}}}{\sqrt{1 + \frac{5}{x}} + \sqrt{1 - \frac{7}{x}}} = 0 \end{aligned}$$

Chọn đáp án C

Câu 11 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 11

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x^2+x+1}}{x}$ bằng:

- A. 0 B. -1 C. (-1)/2 D. $-\infty$

Đáp án:

$$\begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x^2+x+1}}{x} \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+1 - x^2 - x - 1}{x(\sqrt{x+1} + \sqrt{x^2+x+1})} \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x^2+x+1}} = \frac{0}{2} = 0 \end{aligned}$$

Chọn đáp án A

Câu 12 bài tập trắc nghiệm Toán 11 Đại số và Giải tích

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

- A. 1/4 B. 1/6 C. 1/8 D. (-1)/8

Đáp án:

$$\begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2 - \sqrt{x+3}}{1 - x^2} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{4 - x - 3}{(1 - x^2)(2 + \sqrt{x+3})} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{1}{(1+x)(2 + \sqrt{x+3})} = \frac{1}{8} \end{aligned}$$

Chọn đáp án C

Câu 13 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán 11

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x^3 - 2x + 3}{x^2 + 2x} \text{ bằng}$$

- A. $+\infty$ B. $1/8$ C. $-9/8$ D. $-\infty$

Đáp án:

Ta có:

$$\lim_{x \rightarrow (-2)^-} (x^3 - 2x + 3) = (-2)^3 - 2 \cdot (-2) + 3 = -1 ;$$

$$\lim_{x \rightarrow (-2)^-} (x^2 + 2x) = (-2)^2 + 2 \cdot (-2) = 0$$

Và khi $x < -2$ thì $x^2 + 2x > 0$.

$$\text{Do đó, } \lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x^3 - 2x + 3}{x^2 + 2x} = -\infty$$

Chọn đáp án D

Câu 14 Toán 11 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Cho hàm số

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 1}{1 + x} & \text{với } x < 1 \\ \sqrt{2x + 2} & \text{với } x \geq 1 \end{cases}$$

Khi đó:

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) \text{ bằng}$$

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

Đáp án:

Ta có:

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2+1}{1+x} = \frac{1^2+1}{1+1} = 1.$$

Chọn đáp án C

Câu 15 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán lớp 11

$$f(x) = \begin{cases} 1 & x \leq 3 \\ ax+b & 3 < x < 5 \\ 7 & x \geq 5 \end{cases}$$

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 1 & x \leq 3 \\ ax+b & 3 < x < 5 \\ 7 & x \geq 5 \end{cases}$. Xác định a; b để hàm số có giới hạn tại $x = 3$ và $x = 5$.

A. $a = 3, b = -8$. B. $a = -3, b = 8$.

C. $a = -3, b = -8$. D. $a = -3, b = 8$.

Đáp án:

+ Tại $x = 3$:

$$\text{Ta có : } \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^-} 1 = 1$$

$$\text{và } \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} (ax + b) = 3a + b.$$

Do đó hàm số có giới hạn tại $x = 3$

Khi và chỉ khi

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) \Leftrightarrow 3a + b = 1 \quad (1).$$

+ Tại $x = 5$

$$\text{Ta có } \lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = 5a + b \text{ và } \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = 7.$$

Do đó hàm số có giới hạn tại $x = 5$

Khi và chỉ khi

$$\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) \Leftrightarrow 5a + b = 7 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) suy ra: } \begin{cases} 3a + b = 1 \\ 5a + b = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = -8 \end{cases}.$$

Chọn đáp án A

Câu 16 Toán lớp 11 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm

$$\text{Tìm } \lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 3x^2 + 4)$$

A. 0

B. 2

C. $+\infty$

D. $-\infty$

Đáp án:

Ta có:

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 3x^2 + 4) = 2^3 - 3 \cdot 2^2 + 4 = 8 - 3 \cdot 4 + 4 = 0$$

Chọn đáp án A

Câu 17 Toán lớp 11 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Tìm $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 - 1}$ bằng:

A. $23/3$

B. $+\infty$

C. $-23/3$

D. $-\infty$

Đáp án:

Ta có:
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 4}{x - 6} = \frac{3 \cdot 3^2 - 4}{3 - 6} = \frac{-23}{3}$$

Chọn đáp án C

Câu 18 Đại số và Giải tích Toán lớp 11 bài tập trắc nghiệm

Tìm $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{x^3 + 3x + 12}$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{x^3 + 3x + 12} = \sqrt{1^3 + 3 \cdot 1 + 12} = 4$$

Chọn đáp án **D**

Câu 19 Đại số và Giải tích Toán lớp 11 BT trắc nghiệm

Tính
$$\lim_{x \rightarrow 3} (x-3)\sqrt{x^2 + 3x}$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. $3\sqrt{2}$

Đáp án:

Ta có:

$$\lim_{x \rightarrow 3} (x-3)\sqrt{x^2 + 3x} = (3-3) \cdot \sqrt{3^2 + 3 \cdot 3} = 0 \cdot \sqrt{18} = 0$$

Chọn đáp án **A**

Câu 20 Toán lớp 11 BT trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Giá trị đúng của
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 + 7}{x^4 + 1}$$
 là:

A. - 1

B. 1

C. 7

D. $+\infty$

Đáp án:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 + 7}{x^4 + 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 + \frac{7}{x^4}}{1 + \frac{1}{x^4}} = \frac{1+0}{1+0} = 1$$

Chọn đáp án **B**

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn 20 câu hỏi trắc nghiệm Giới hạn của hàm số Phần 1 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.