

Câu 13: [1D4-2.5-2] (THPT ĐOÀN THƯỢNG - LẦN 1-2018) Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x+1}{x-1}$.
A. 2. **B.** $-\infty$. **C.** -1. **D.** $+\infty$.

Câu 39. [1D4-2.5-2] (THTT Số 4-487 tháng 1 năm 2017-2018) Cho hàm số

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x} & \text{khi } x > 0 \\ mx + m + \frac{1}{4} & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}, m \text{ là tham số. Tìm giá trị của } m \text{ để hàm số có giới hạn tại } x = 0.$$

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

Lời giải

Chọn B.

Ta có $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} \left(mx + m + \frac{1}{4} \right) = m + \frac{1}{4}$.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x+4-4}{x(\sqrt{x+4}+2)} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x+4}+2} = \frac{1}{4}$$

Để hàm số có giới hạn tại $x = 0$ thì $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) \Leftrightarrow m + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow m = 0$.

Câu 28. [1D4-2.5-2] (THPT Nguyễn Trãi-Đà Nẵng-lần 1 năm 2017-2018) Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x-3}{x-1}$.
A. $+\infty$. **B.** 2. **C.** $-\infty$. **D.** -2.

Lời giải

Chọn A.

Ta có $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x-3}{x-1} = +\infty$ vì $\lim_{x \rightarrow 1^+} (4x-3) = 1$, $\lim_{x \rightarrow 1^+} (x-1) = 0$, $x-1 > 0$ khi $x \rightarrow 1^+$.

Câu 7: [1D4-2.5-2] (CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI - KỲ 2 LỚP 11-2017) Kết quả của

giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + 2x - 8}{(x-2)^4}$ là

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

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Ta có $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + 2x - 8}{(x-2)^4} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{(x-2)(x+4)}{(x-2)^4} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{(x+4)}{(x-2)^3} = -\infty$ vì $\lim_{x \rightarrow 2^-} (x+4) = 6 > 0$ và $\lim_{x \rightarrow 2^-} (x-2)^3 = 0$ với $(x-2)^3 < 0$ khi $x \rightarrow 2^-$.

Câu 2. [1D4-2.5-2] (Chuyên Biên Hòa - Hà Nam - 2018) Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3+2x}{x+2}$.

A. $-\infty$.

B. 2 .

C. $+\infty$.

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

Lời giải

Chọn C.

Xét $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3+2x}{x+2}$ thấy: $\lim_{x \rightarrow -2^-} (3+2x) = -1$, $\lim_{x \rightarrow -2^-} (x+2) = 0$ và $x+2 < 0$ với mọi $x < -2$ nên

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