

Hướng dẫn giải bài 14 trang 144 SGK đại số và giải tích lớp 11

Cách giải 14 trang 144 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 4 Giới Hạn - Ôn tập chương IV - Giới hạn

1. Đề bài

Cho hàm số:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} & \text{nếu } x \neq 3 \\ m & \text{nếu } x = 3 \end{cases}$$

Hàm số đã cho liên tục tại $x = 3$ khi m bằng:

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

2. Đáp án - hướng dẫn

Ta có:

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

Hàm số $y = f(x)$ liên tục tại $x = 3 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = f(3) \Leftrightarrow m = -4$

Chọn đáp án D.