

# Đáp án bài 1 trang 132 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp

## 11

Hướng dẫn giải bài 1 trang 132 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 4 Giới Hạn - Bài 2. Giới hạn của hàm số

### 1. Đề bài

Dùng định nghĩa tìm các giới hạn sau:

$$\text{a) } \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x+1}{3x-2};$$

$$\text{b) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2-5x^2}{x^2+3}.$$

### 2. Đáp án - hướng dẫn

a) Hàm số  $f(x) = \frac{x+1}{3x-2}$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{2}{3} \right\}$  và ta có  $x = 4 \in \left( \frac{2}{3}; +\infty \right)$

Giả sử  $(x_n)$  là dãy số bất kì và  $x_n \in \left( \frac{2}{3}; +\infty \right)$ ;  $x_n \neq 4$  và  $x_n \rightarrow 4$  khi  $n \rightarrow +\infty$ .

$$\text{Ta có } \lim_{n \rightarrow +\infty} f(x_n) = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x_n+1}{3x_n-2} = \frac{4+1}{3 \cdot 4-2} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{Vậy } \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x+1}{3x-2} = \frac{1}{2}.$$

b) Hàm số  $f(x) = \frac{2-5x^2}{x^2+3}$  xác định trên  $\mathbb{R}$ .

Giả sử  $(x_n)$  là dãy số bất kì và  $x_n \rightarrow +\infty$  khi  $n \rightarrow +\infty$

$$\text{Ta có } \lim_{n \rightarrow +\infty} f(x_n) = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2-5x_n^2}{x_n^2+3} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\frac{2}{x_n^2}-5}{1+\frac{3}{x_n^2}} = -5.$$

$$\text{Vậy } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2-5x^2}{x^2+3} = -5.$$