

ĐÁP ÁN BÀI 3 TRANG 45 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH 12

Đề bài

Nêu cách tìm tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số. Áp dụng để tìm các đường tiệm cận của hàm số :

$$y = \frac{2x+3}{2-x}$$

Hướng dẫn giải

- Cách tìm tiệm cận ngang:

Đường thẳng $y = y_0$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ nếu ít nhất một trong các điều kiện sau thỏa mãn

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = y_0$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = y_0$$

- Cách tìm tiệm cận đứng:

Đường thẳng $x = x_0$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ nếu ít nhất một trong các điều kiện sau thỏa mãn

$$\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = -\infty$$

Đáp án bài 3 trang 45 sgk giải tích lớp 12

$$\text{Ta có: } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+3}{2-x} = +\infty; \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+3}{2-x} = -\infty$$

$\Rightarrow x = 2$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x+3}{2-x} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2+\frac{3}{x}}{\frac{2}{x}-1} = -2 \Rightarrow y = -2 \text{ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.}$$