

Lời giải bài 1 trang 168 SGK toán đại số và giải tích lớp 11

Hướng dẫn giải bài 1 trang 168 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 5 Đạo Hàm - Bài 3. Đạo hàm của hàm số lượng giác

1. Đề bài

Tìm đạo hàm của các hàm số sau:

$$a) y = \frac{x-1}{5x-2};$$

$$c) y = \frac{x^2+2x+3}{3-4x};$$

$$b) y = \frac{2x+3}{7-3x};$$

$$d) y = \frac{x^2+7x+3}{x^2-3x}.$$

2. Đáp án - hướng dẫn

Lời giải bài 1 trang 168 SGK toán đại số và giải tích lớp 11

$$a) \ y = \frac{x-1}{5x-2}$$

$$\Rightarrow y' = \frac{(5x-2)-5(x-1)}{(5x-2)^2}$$

$$y' = \frac{5x-2-5x+5}{(5x-2)^2}$$

$$y' = \frac{3}{(5x-2)^2}$$

$$b) \ y = \frac{2x+3}{7-3x}$$

$$\Rightarrow y' = \frac{2(7-3x)+3(2x+3)}{(7-3x)^2}$$

$$y' = \frac{14-6x+6x+9}{(7-3x)^2}$$

$$y' = \frac{23}{(7-3x)^2}$$

Lời giải bài 1 trang 168 SGK toán đại số và giải tích lớp 11

$$c) \ y = \frac{x^2+2x+3}{3-4x}$$

$$\Rightarrow y' = \frac{(2x+2)(3-4x)+4(x^2+2x+3)}{(3-4x)^2}$$

$$y' = \frac{6x-8x^2+6-8x+4x^2+8x+12}{(3-4x)^2}$$

$$y' = \frac{-4x^2+6x+18}{(3-4x)^2}$$

$$d) \ y = \frac{x^2+7x+3}{x^2-3x}$$

$$\Rightarrow y' = \frac{(2x+7)(x^2-3x)-(x^2+7x+3)(2x-3)}{(x^2-3x)^2}$$

$$y' = \frac{2x^3-6x^2+7x^2-21x-2x^3-14x^2-6x+3x^2+21x+9}{(x^2-3x)^2}$$

$$y' = \frac{-10x^2-6x+9}{(x^2-3x)^2}$$