

Đáp án bài 2 trang 174 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11

Cách giải 2 trang 174 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 5 Đạo Hàm - Bài 5. Đạo hàm cấp hai

1. Đề bài

Tìm đạo hàm cấp hai của các hàm số sau:

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

$$\text{c) } y = \tan x;$$

$$\text{b) } y = \frac{1}{\sqrt{1-x}};$$

$$\text{d) } y = \cos^2 x .$$

2. Đáp án - hướng dẫn

Đáp án bài 2 trang 174 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11

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

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

$$\Rightarrow y'' = -\frac{2(1-x)(-1)}{(1-x)^4} = \frac{2}{(1-x)^3}$$

$$b) y = \frac{1}{\sqrt{1-x}}$$

$$\Rightarrow y' = -\frac{\frac{-1}{2\sqrt{1-x}}}{1-x} = \frac{1}{2(\sqrt{1-x})^3}$$

$$\Rightarrow y'' = -\frac{3(1-x) \cdot \frac{-1}{2\sqrt{1-x}}}{2(\sqrt{1-x})^6} = \frac{3}{4(\sqrt{1-x})^5}$$

$$c) y = \tan x$$

$$\Rightarrow y' = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\Rightarrow y'' = \frac{2 \cos x \sin x}{\cos^4 x} = \frac{2 \sin x}{\cos^3 x}$$

$$d) y = \cos^2 x$$

$$\Rightarrow y' = -2 \cos x \sin x = -\sin 2x$$

$$\Rightarrow y'' = -2 \cos 2x$$