

# Giải toán lớp 11: Đáp án bài 2 trang 179 SGK đại số và giải tích

Đáp án bài 2 trang 179 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11 phần bài tập ôn tập cuối năm. Tính đạo hàm của hàm đã cho.

## 1. Đề bài

Cho hàm số  $y = \frac{5}{6+7 \sin 2x}$

- Tính  $A = \frac{5}{6+7 \sin 2x}$ , biết rằng  $\tan \alpha = 0,2$
- Tính đạo hàm của hàm đã cho.
- Xác định các khoảng trên đó  $y'$  không dương.

## 2. Đáp án - hướng dẫn

## Giải toán lớp 11: Đáp án bài 2 trang 179 SGK đại số và giải tích

a) Tính  $A$

Đặt  $t = \tan \alpha = 0,2$ , ta có:

$$\begin{aligned}\sin 2\alpha &= 2 \sin \alpha \cos \alpha \\ &= \frac{2 \sin \alpha \cos \alpha}{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha} \\ &= \frac{2 \sin \alpha \cos \alpha}{\cos^2 \alpha (1 + \tan^2 \alpha)} \\ &= \frac{2 \sin \alpha}{\cos \alpha (1 + \tan^2 \alpha)} \\ &= \frac{2 \tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} = \frac{2t}{1 + t^2}\end{aligned}$$

Với  $t = 0,2$  ta có:

$$A = \frac{5}{6+7 \cdot \frac{2t}{1+t^2}} = \frac{5}{6+\frac{14 \cdot 0,2}{1+(0,2)^2}} = \frac{65}{113}$$

b) Tính đạo hàm

$$y' = \frac{-5(6+7 \sin 2x)'}{(6+7 \sin 2x)^2} = \frac{-70 \cdot \cos 2x}{(6+7 \sin 2x)^2}$$

c) Các khoảng mà trên đó  $y'$  không dương.

$$\begin{aligned}\Leftrightarrow y' \leq 0, x \in D &\Leftrightarrow \begin{cases} \cos 2x \geq 0 \\ \sin 2x \neq \frac{-6}{7} \end{cases} \\ \Leftrightarrow \begin{cases} 2x \in \left[-\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right] \\ \sin 2x \neq \frac{-6}{7} \end{cases} &(k \in \mathbb{Z}) \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x \in \left[-\frac{\pi}{4} + k\pi; \frac{\pi}{4} + k\pi\right] \\ \sin 2x \neq \frac{-6}{7} \end{cases} &(k \in \mathbb{Z})\end{aligned}$$