

Giải toán lớp 11: Đáp án bài 6 trang 29 SGK đại số và giải tích

Hướng dẫn giải bài tập và đáp án bài 6 trang 29 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 1: Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác

1. Đề bài

Với những giá trị nào của x thì giá trị của các hàm số $y = \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$ và $y = \tan 2x$ bằng nhau?

2. Đáp án

Giá trị của các hàm số: $\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$ và $y = \tan 2x$ bằng nhau khi và chỉ khi:

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \tan 2x$$

$$DK: \begin{cases} \frac{\pi}{4} - x \neq \frac{\pi}{2} + m\pi \\ 2x \neq \frac{\pi}{2} + m\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -\frac{\pi}{4} + m\pi \\ x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{m\pi}{2} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{m\pi}{2} \quad (m \in \mathbb{Z})$$

Khi đó phương trình tương đương với:

$$2x = \frac{\pi}{4} - x + k\pi$$

$$\Leftrightarrow 3x = \frac{\pi}{4} + k\pi$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

Kết hợp điều kiện ta có:

$$\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3} \neq \frac{\pi}{4} + \frac{m\pi}{2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{k\pi}{3} \neq \frac{m\pi}{2} + \frac{\pi}{6}$$

$$\Leftrightarrow k \neq \frac{3m+1}{2} \quad (k, m \in \mathbb{Z})$$

Vậy phương trình có nghiệm: $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3} \quad \left(k \neq \frac{3m+1}{2} \quad (k, m \in \mathbb{Z})\right)$

Xem thêm:

[Bảng giá trị lượng giác các cung góc đặc biệt lớp 11](#)

[Đáp án bài 5 trang 29 SGK Đại số Giải Tích lớp 11](#)

[Hướng dẫn giải bài 7 trang 29 SGK Đại số Giải Tích lớp 11](#)

Giải toán lớp 11: Đáp án bài 6 trang 29 SGK đại số và giải tích