

## **Đáp án bài 25 trang 84 sách giáo khoa hình học 9**

### **Đề bài**

**So sánh:**

*a)*  $\tan 25^\circ$  và  $\sin 25^\circ$ .

*b)*  $\cot 32^\circ$  và  $\cos 32^\circ$ ;

*c)*  $\tan 45^\circ$  và  $\cos 45^\circ$ ;

*d)*  $\cot 60^\circ$  và  $\sin 30^\circ$ .

### **Hướng dẫn giải**

+) Sử dụng các công thức định nghĩa tỉ số lượng giác. Chú ý rằng  $0 < \cos \alpha, \sin \alpha < 1$  với  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ .

+) Sử dụng công thức tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau: nếu  $\alpha + \beta = 90^\circ$  thì:

$$\sin \alpha = \cos \beta, \quad \cos \alpha = \sin \beta.$$

## **Đáp án bài 25 trang 84 sgk hình học lớp 9**

a) Ta có  $\tan 25^\circ = \frac{\sin 25^\circ}{\cos 25^\circ}$ . Vì  $0 < \cos 25^\circ < 1$

$$\Rightarrow \frac{1}{\cos 25^\circ} > 1$$

$$\Leftrightarrow \sin 25^\circ \cdot \frac{1}{\cos 25^\circ} > \sin 25^\circ$$

$$\Leftrightarrow \frac{\sin 25^\circ}{\cos 25^\circ} > \sin 25^\circ$$

$$\Leftrightarrow \tan 25^\circ > \sin 25^\circ$$

b) Ta có:  $\cot 32^\circ = \frac{\cos 32^\circ}{\sin 32^\circ}$ . Vì  $0 < \sin 32^\circ < 1$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sin 32^\circ} > 1$$

$$\Leftrightarrow \cos 32^\circ \cdot \frac{1}{\sin 32^\circ} > 1 \cdot \cos 32^\circ$$

$$\Leftrightarrow \frac{\cos 32^\circ}{\sin 32^\circ} > \cos 32^\circ$$

$$\Leftrightarrow \cot 32^\circ > \cos 32^\circ$$

c) Ta có  $\tan 45^\circ = \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ}$ . Vì  $0 < \cos 45^\circ < 1$

$$\Rightarrow \frac{1}{\cos 45^\circ} > 1$$

$$\Leftrightarrow \sin 45^\circ \cdot \frac{1}{\cos 45^\circ} > \sin 45^\circ$$

$$\Leftrightarrow \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} > \sin 45^\circ$$

$$\Leftrightarrow \tan 45^\circ > \sin 45^\circ$$

Mà  $\sin 45^\circ = \cos(90^\circ - 45^\circ) = \cos 45^\circ$

Vậy  $\tan 45^\circ > \cos 45^\circ$ .

d) Ta có:  $\cot 60^\circ = \frac{\cos 60^\circ}{\sin 60^\circ}$ . Vì  $0 < \sin 60^\circ < 1$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sin 60^\circ} > 1$$

$$\Leftrightarrow \cos 60^\circ \cdot \frac{1}{\sin 60^\circ} > 1 \cdot \cos 60^\circ$$

$$\Leftrightarrow \frac{\cos 60^\circ}{\sin 60^\circ} > \cos 60^\circ$$

$$\Leftrightarrow \cot 60^\circ > \cos 60^\circ$$

Mà  $\cos 60^\circ = \sin(90^\circ - 60^\circ) = \sin 30^\circ$

Do đó  $\cot 60^\circ > \sin 30^\circ$ .