

## Giải toán lớp 9: Đáp án bài 24 trang 84 SGK hình học

### Đề bài

Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự tăng dần:

a)  $\sin 78^\circ, \cos 14^\circ, \sin 47^\circ, \cos 87^\circ$ ;

b)  $\tan 73^\circ, \cot 25^\circ, \tan 62^\circ, \cot 38^\circ$ .

### Hướng dẫn giải

a) +) Sử dụng công thức  $\cos \alpha = \sin(90^\circ - \alpha) = \sin \beta$  để đưa hết về cùng là sin của một góc.

+ ) Nếu  $\alpha < \beta \Rightarrow \sin \alpha < \sin \beta$ , với  $0^\circ < \alpha, \beta < 90^\circ$ .

b) +) Sử dụng công thức  $\cot \alpha = \tan(90^\circ - \alpha) = \tan \beta$  để đưa hết về cùng là tan của một góc.

+ ) Nếu  $\alpha < \beta \Rightarrow \tan \alpha < \tan \beta$ , với  $0^\circ < \alpha, \beta < 90^\circ$ .

### Đáp án bài 24 trang 84 sgk hình học lớp 9

a) Ta có:  $\cos 14^\circ = \sin(90^\circ - 14^\circ) = \sin 76^\circ$ ;

$$\cos 87^\circ = \sin(90^\circ - 87^\circ) = \sin 3^\circ.$$

Vi  $3^\circ < 47^\circ < 76^\circ < 78^\circ$

$$\Rightarrow \sin 3^\circ < \sin 47^\circ < \sin 76^\circ < \sin 78^\circ$$

$$\Rightarrow \cos 87^\circ < \sin 47^\circ < \cos 14^\circ < \sin 78^\circ.$$

b) Ta có:  $\cot 25^\circ = \tan(90^\circ - 25^\circ) = \tan 65^\circ$ ;

$$\cot 38^\circ = \tan(90^\circ - 38^\circ) = \tan 52^\circ.$$

Vi  $52^\circ < 62^\circ < 65^\circ < 73^\circ$

$$\Rightarrow \tan 52^\circ < \tan 62^\circ < \tan 65^\circ < \tan 73^\circ;$$

$$\Rightarrow \cot 38^\circ < \tan 62^\circ < \cot 25^\circ < \tan 73^\circ.$$