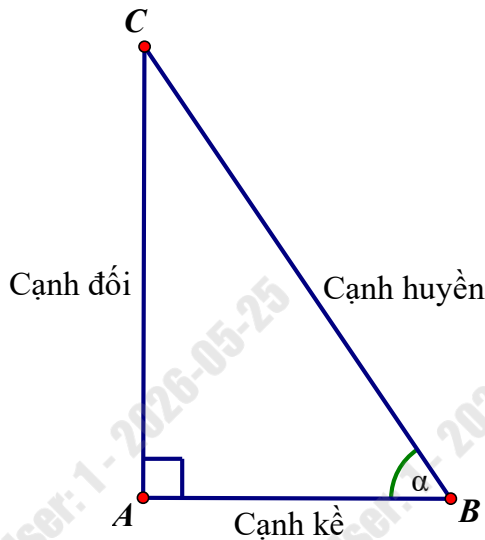


PHIẾU HỌC TẬP

TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN

I. Kiến thức cần nhớ

1. Định nghĩa



Cho tam giác ABC vuông tại A , $\widehat{B} = \alpha$, khi đó ta định nghĩa:

$$\sin \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh huyền}} = \frac{d}{h} = \frac{AC}{BC} = \sin \widehat{B} = \sin B$$

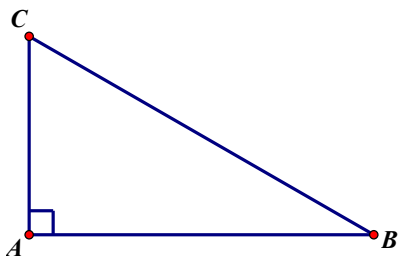
$$\cos \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh huyền}} = \frac{k}{h} = \frac{AB}{BC} = \cos \widehat{B} = \cos B$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh kề}} = \frac{d}{k} = \frac{AC}{AB} = \tan \widehat{B} = \tan B$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh đối}} = \frac{k}{d} = \frac{AB}{AC} = \cot \widehat{B} = \cot B$$

Nhận xét: $\tan \alpha = \frac{1}{\cot \alpha}$ hay $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$.

2. Tỷ số lượng giác của hai góc phụ nhau



$$\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

$\sin B = \frac{AC}{BC} = \cos C$ vì AC là cạnh đối của \hat{B} và là cạnh kề của \hat{C} .

Định lý: Với hai góc phụ nhau thì sin của góc này bằng cos của góc kia, tan của góc này bằng cot của góc kia, và ngược lại.

3. Sử dụng máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của góc nhọn

Ví dụ: Để tính tỉ số lượng giác của góc $\varphi = 137^\circ 30' 36''$ ta thực hiện như sau:



Ta được kết quả như sau (ở đây tôi sử dụng máy tính Casio 580VN X)

$$\sin(137^\circ 30' 36'')$$

$$0.6754615182$$

Như vậy $\sin \varphi \approx 0,6755$.

Tương tự ta có:

$$\cos \varphi \approx -0,7374$$

$$\tan \varphi \approx -0,9160$$

Riêng với giá trị cot ta lấy $\cot \varphi = \frac{1}{\tan \varphi}$.

$$\cot \varphi \approx -1,0917.$$

II. Ví dụ và bài tập

Ví dụ 1. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 12$ và $AC = 5$. Tính các tỷ số lượng giác của góc B, C.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 6. Tìm góc nhọn α (làm tròn đến phút) biết

a) $\sin \alpha = \frac{1}{3}$;

b) $\cos \alpha = 0,37$;

c) $\tan \alpha = \sqrt{68}$;

d) $\cot \alpha = 4$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....