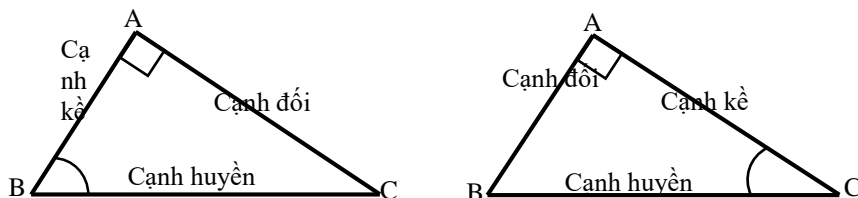


§2 : TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN

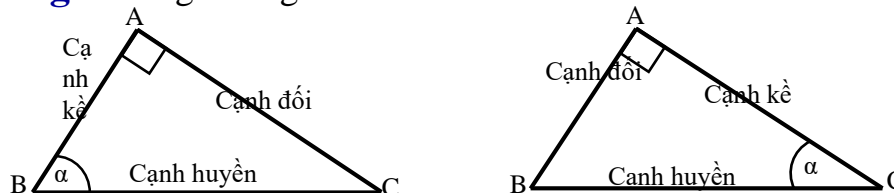
1. Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn

a) **Mở đầu** : sgk trang 71



Các tỉ số $\frac{\text{Cạnh đối}}{\text{Cạnh huyền}}$; $\frac{\text{Cạnh kề}}{\text{Cạnh huyền}}$; $\frac{\text{Cạnh đối}}{\text{Cạnh kề}}$; $\frac{\text{Cạnh kề}}{\text{Cạnh đối}}$
 gọi là tỉ số lượng giác của góc nhọn

Định nghĩa : sgk trang 72



$$\sin \alpha = \frac{\text{Cạnh đối}}{\text{Cạnh huyền}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Cạnh kề}}{\text{Cạnh huyền}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{Cạnh đối}}{\text{Cạnh kề}}$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{Cạnh kề}}{\text{Cạnh đối}}$$

Sin đi học

Cứ khóc hoài

Thôi đừng khóc

Có kẹo đây

Tìm sin lấy đối chia
huyền

Cosin hai cạnh kề huyền
chia nhau

Còn tan ta tính như sau

Đối trên kề dưới chia
nhau thấy liền

❖ **Ghi nhớ:** Với mọi góc nhọn α thì : $0 < \sin \alpha < 1$ và $0 < \cos \alpha < 1$

Ví dụ 1 : (Lưu ý : $1^{\circ}=60'$)

$$\sin 25^{\circ} = \dots\dots\dots$$

$$\cos 41^{\circ} 16' = \dots\dots\dots$$

$$\tan 34^{\circ} = \dots\dots\dots$$

$$\cot 63^{\circ} 28' = \dots\dots\dots$$

Ví dụ 2 :

$$\sin 24^{\circ} - \cos 66^{\circ}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$\cos 15^{\circ} - \sin 75^{\circ}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$\tan 40^{\circ} - \cot 50^{\circ}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$\cot 25^{\circ} - \tan 65^{\circ}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Ví dụ 3 : Cho ΔABC có $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{ cm}$, $BC = 13\text{cm}$.

$$\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$$

BTVN 14,15/SGK 77

4. Tìm TSLG và góc:

Ví Du 5: Tính TSLG

$$\sin 50^\circ 14' \approx \dots\dots\dots$$

$$\cot 24^\circ 17' \approx \dots\dots\dots$$

Ví Du 6: Tính góc biết:

$$\cos \alpha = 0,6224 \Rightarrow \alpha =$$

$$\cot \alpha = 3,251 \Rightarrow \alpha =$$

BTVN 20,21/SGK 84

BÀI TẬP LUYỆN TẬP:

1: Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm.

Tính tỉ số lượng giác của C .

2: Cho ΔABC có $AB = 15$ cm, $AC = 20$ cm, $BC = 25$ cm.

a/ Chứng minh ΔABC vuông.

b/Tính tỉ số lượng giác của B rồi suy ra TSLG của \hat{C} .

3: Cho ΔABC vuông cân tại A có $AB = a$ ($a > 0$).

a/ Tính BC theo a.

b/Tính tỉ số lượng giác của góc 45° .

4: Tính giá trị các biểu thức sau :

a/ $\sin 20^\circ + \sin 50^\circ - \cos 40^\circ - \cos 70^\circ$

b/ $\cos 15^\circ + \cos 35^\circ - \sin 55^\circ - \sin 75^\circ$

c/ $\tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ + \tan 40^\circ \cdot \tan 50^\circ$

$$d/ \frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ} - \frac{\cos 32^\circ}{\sin 58^\circ}$$

5: Cho $A = \frac{3\sin \alpha + 4\cos \alpha}{2\sin \alpha - 3\cos \alpha}$

a/ Tính A biết $\tan \alpha = \frac{1}{4}$

b/ Tính A biết $\cot \alpha = \frac{3}{4}$

6: Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$.

7: Cho $\cos \alpha = \frac{5}{13}$. Tính $\sin \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$.

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

a/ $\sin 13^\circ$; $\sin 60^\circ$; $\cos 40^\circ$; $\cos 83^\circ$

b/ $\tan 27^\circ$; $\cot 66^\circ$; $\tan 44^\circ$; $\cot 85^\circ$