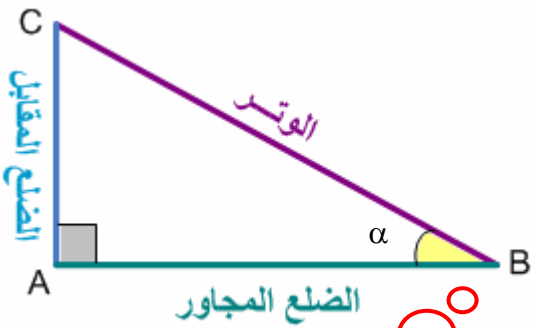
نشاط 3 : النسب المثلثية لزوايا خاصّة.

تذكير :



$$\cos\hat{B}=\frac{AB}{BC}$$
$$\sin\hat{B}=\frac{AC}{BC}$$
$$\tan\hat{B}=\frac{AC}{AB}$$

تعاريف

ABC مثلث قائم في A.

جيب الزّاوية α :

$$\sin\alpha=\frac{\text{طول الضلع المقابل لـ}\alpha}{\text{طول الوتر}}=\frac{AC}{BC}$$

جيب تمام الزّاوية α :

$$\cos\alpha=\frac{\text{طول الضلع المجاور لـ}\alpha}{\text{طول الوتر}}=\frac{AB}{BC}$$

ظل الزّاوية α :

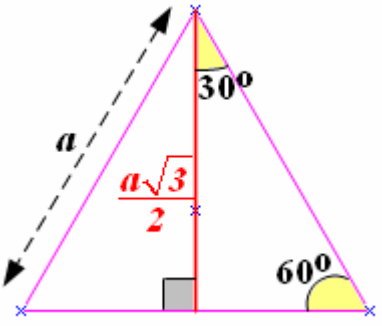
$$\tan\alpha=\frac{\text{طول الضلع المقابل لـ}\alpha}{\text{طول الضلع المجاور لـ}\alpha}=\frac{AC}{AB}$$

احسب **جيب تمام** ، **جيب** وَ **ظل** كلّ من 30° ، 45° وَ 60°.

الحلّ : نستعين بنتائج النشاطين 1 و 2 .

لدينا :

- $\sin 60^\circ=\dfrac{a\frac{\sqrt{3}}{2}}{a}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$
- $\cos 60^\circ=\dfrac{\frac{a}{2}}{a}=\dfrac{1}{2}$
- $\tan 60^\circ=\dfrac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ}=\dfrac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}}=\sqrt{3}$

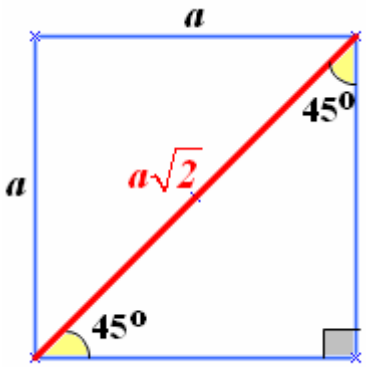


وبطريقة مماثلة نجد :

- $\sin 30^\circ=\dfrac{\frac{a}{2}}{a}=\dfrac{1}{2}$
- $\cos 30^\circ=\dfrac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{a}=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$
- $\tan 30^\circ=\dfrac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ}=\dfrac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}}=\dfrac{1}{\sqrt{3}}=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$

Site web : cmsl.free.fr

زوروا موقعنا : cmsl.free.fr



لدينا :

$$\sin 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

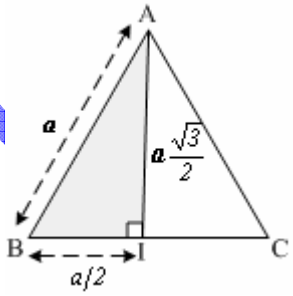
$$\cos 45^\circ = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{a}{a} = 1$$

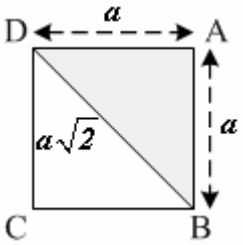
الخلاصة :

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$
$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$
$$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$
$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$
$$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$$



$$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$
$$\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$
$$\tan 45^\circ = 1$$



Site web : cmsl.free.fr