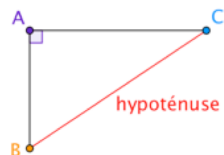
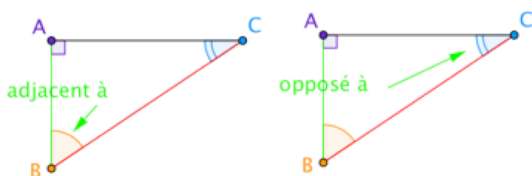


Si ABC est un triangle **RECTANGLE** en A alors :

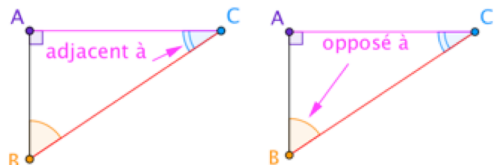
- ❖ le **côté opposé à l'angle droit**, c'est à dire **[BC]**, est appelé l'**hypoténuse** de ce triangle.



- ❖ le côté **[AB]** est appelé **côté adjacent à l'angle B** ou **côté opposé à l'angle C**.



- ❖ le côté **[AC]** est appelé **côté adjacent à l'angle C** ou **côté opposé à l'angle B**.



TRIGONOMETRIE DU TRIANGLE RECTANGLE

Vocabulaire

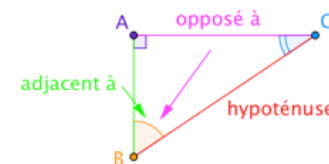
Définitions

Propriétés

Utilité

Tableau

Si ABC est un triangle **RECTANGLE** en A alors :



$$\sin \hat{B} = \frac{\text{côté opposé à } \hat{B}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AC}{BC}$$

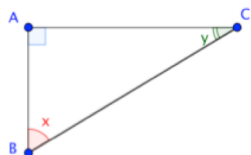
$$\cos \hat{B} = \frac{\text{côté adjacent à } \hat{B}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\tan \hat{B} = \frac{\text{côté opposé à } \hat{B}}{\text{côté adjacent à } \hat{B}} = \frac{AC}{AB}$$

ASTUCE : Pour retenir facilement ces formules, pensez à : **SOH CAH TOA** !

Dans un triangle **RECTANGLE** :

- ① $0 \leq \cos x \leq 1$ et $0 \leq \sin x \leq 1$ pour tout angle aigu x .
- ② les deux angles aigus et complémentaires x et y vérifient : $\cos x = \sin y$ et $\sin x = \cos y$.
- ③ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ pour tout angle aigu x .



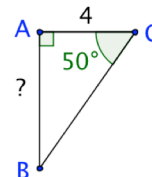
Pour calculer dans un triangle **rectangle**:

- ❖ la **longueur d'un côté** connaissant l'amplitude d'un angle aigu et la longueur d'un côté.

$$\tan 50^\circ = \frac{AB}{AC} = \frac{AB}{4}$$

$$\overline{AB} = 4 \cdot \tan 50^\circ$$

$$\overline{AB} \approx 4,8$$



- ❖ l'**amplitude d'un angle aigu** connaissant les longueurs de 2 côtés.

$$\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} = \frac{2}{5}$$

$$\hat{C}^\circ = \text{shift sin} (2 : 5)$$

$$\hat{C}^\circ \approx 23,6^\circ$$

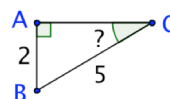



Tableau des valeurs remarquables

x	0°	30°	45°	60°	90°
sin x	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
	$= \frac{\sqrt{0}}{2}$	$= \frac{\sqrt{1}}{2}$	$= \frac{\sqrt{2}}{2}$	$= \frac{\sqrt{3}}{2}$	$= \frac{\sqrt{4}}{2}$
cos x	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tan x	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	n'existe pas

