

## Fiche 6 : Trigonométrie

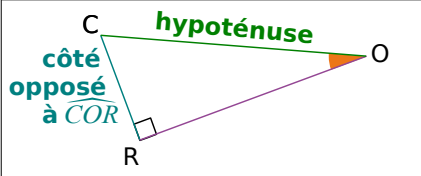
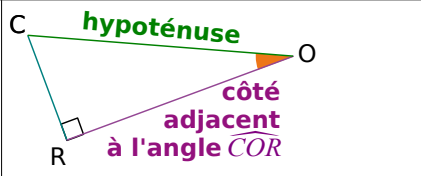
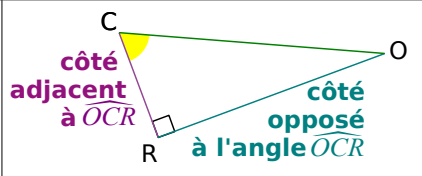
### 1-Cosinus, sinus et tangente d'un angle aigu :

#### Définition :

Dans un triangle rectangle :

- Le **sinus d'un angle aigu** est le quotient de la longueur du côté opposé à cet angle par la longueur de l'hypoténuse.
- Le **cosinus d'un angle** est le quotient de la longueur du côté adjacent à cet angle par la longueur de l'hypoténuse.
- La **tangente d'un angle aigu** est le quotient de la longueur du côté opposé à cet angle par la longueur du côté adjacent à cet angle.

**Exemple :** Le triangle COR est rectangle en R. Écrire les formules donnant le sinus et le cosinus de l'angle  $\widehat{COR}$  puis la formule donnant la tangente de l'angle  $\widehat{OCR}$ .

 <p>hypoténuse côté opposé à <math>\widehat{COR}</math></p>	 <p>hypoténuse côté adjacent à l'angle <math>\widehat{COR}</math></p>	 <p>côté adjacent à <math>\widehat{OCR}</math> côté opposé à l'angle <math>\widehat{OCR}</math></p>
$\sin \widehat{COR} = \frac{\text{côté Opposé à } \widehat{COR}}{\text{Hypoténuse}}$ $\sin \widehat{COR} = \frac{RC}{CO}$	$\cos \widehat{COR} = \frac{\text{côté Adjacent à } \widehat{COR}}{\text{Hypoténuse}}$ $\cos \widehat{COR} = \frac{RO}{CO}$	$\tan \widehat{OCR} = \frac{\text{côté Opposé à } \widehat{OCR}}{\text{côté Adjacent à } \widehat{OCR}}$ $\tan \widehat{OCR} = \frac{RO}{RC}$

#### Remarque :

- Le cosinus et le sinus d'un angle aigu sont des nombres toujours compris entre 0 et 1.
- La tangente d'un angle aigu est un nombre strictement positif.
- Aide-mémoire : SohCahToa.

### 2-Relations trigonométriques :

#### Propriétés:

Pour tout angle aigu,  $\hat{A}$  on a :

$$(\cos \hat{A})^2 + (\sin \hat{A})^2 = 1 \quad \text{et} \quad \tan \hat{A} = \sin \hat{A} / \cos \hat{A}.$$

#### Remarque :

La première formule peut aussi s'écrire :  $\cos^2 \hat{A} + \sin^2 \hat{A} = 1$ .