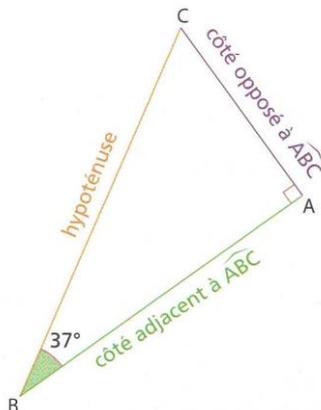


## I. Relations trigonométriques dans un triangle rectangle :



A

Cosinus:

**Définition :** Si le triangle ABC est rectangle en A, alors

$$\text{cosinus de l'angle } \widehat{ABC} = \frac{\text{longueur du côté adjacent à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{longueur de l'hypoténuse}}$$

On note :  $\cos(\widehat{ABC}) = \frac{AB}{BC}$

B

Sinus:

**Définition :** Si le triangle ABC est rectangle en A, alors

$$\text{sinus de l'angle } \widehat{ABC} = \frac{\text{longueur du côté opposé à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{longueur de l'hypoténuse}}$$

On note :  $\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$

C

Tangente:

**Définition :** Si le triangle ABC est rectangle en A, alors

$$\text{tangente de l'angle } \widehat{ABC} = \frac{\text{longueur du côté opposé à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{longueur du côté adjacent à l'angle } \widehat{B}}$$

On note :  $\tan(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{AB}$

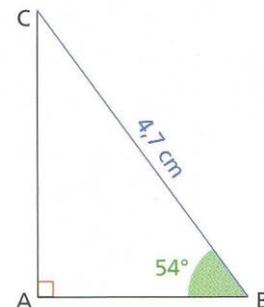
## II. Applications de la trigonométrie :

A

Calculer une longueur:

Exemple :

Avec les informations apportées à la figure suivante, calculer la longueur AC. Arrondir au dixième près.



On sait que : le triangle ABC est rectangle en A

$$\text{Donc : } \sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$$

$$\frac{\sin(54^\circ)}{1} = \frac{AC}{4,7}$$

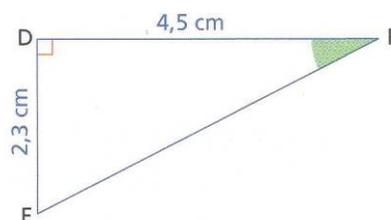
$$AC = \frac{\sin(54^\circ) \times 4,7}{1} \approx 3,8 \text{ cm}$$

B

Calculer un angle:

Exemple :

Avec les informations apportées à la figure suivante, calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DFE}$ . Arrondir au degré près.



On sait que : le triangle DEF est rectangle en D

$$\text{Donc : } \tan(\widehat{DFE}) = \frac{DE}{DF}$$

$$\tan(\widehat{DFE}) = \frac{2,3}{4,5}$$
$$\widehat{DFE} \approx 27^\circ$$

Il faut taper :

2 <sup>nde</sup>	tan	(	2.3	÷	4.5	)
------------------	-----	---	-----	---	-----	---