

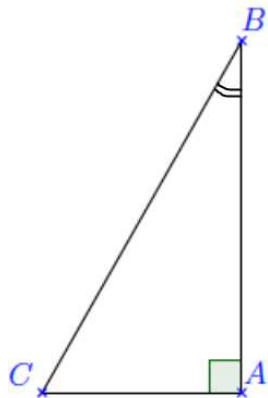
Plan du cours

I. Vocabulaire	1
II. Définition de cosinus, sinus et tangente	1
III. Quelques propriétés	2
IV. Applications	2
1. Calcul d'une longueur	2
2. Calcul d'un angle	4

I. Vocabulaire

Soit ABC un triangle rectangle en A. L'**hypoténuse** est

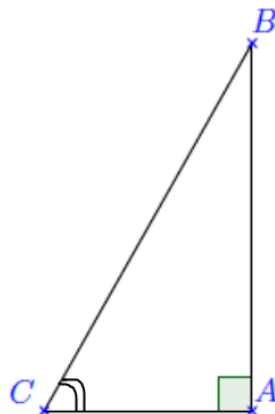
- Si on regarde l'angle \widehat{ABC} :



Le **côté opposé** à l'angle \widehat{ABC} est

Le **côté adjacent** à l'angle \widehat{ABC} est

- Si on regarde l'angle \widehat{ACB} :



Le **côté opposé** à l'angle \widehat{ACB} est

Le **côté adjacent** à l'angle \widehat{ACB} est

II. Définition de cosinus, sinus et tangente

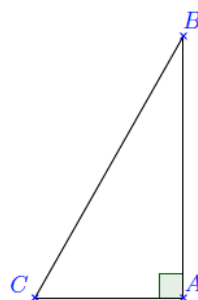
Définition

Soit ABC un triangle rectangle en A.

- $\cos \widehat{ABC} =$

- $\sin \widehat{ABC} =$

- $\tan \widehat{ABC} =$



Moyen mnémotechnique de se souvenir de ces formules :

III. Quelques propriétés

x (en degré)	5	30	45	60	90
$\cos x$					

x (en degré)	5	30	45	60	90
$\sin x$					

Propriété

Dans un triangle rectangle, pour tout angle x , le cosinus et le sinus sont

x (en degré)	5	30	45	60	90
$(\cos x)^2$					

x (en degré)	5	30	45	60	90
$(\sin x)^2$					

Propriété

Dans un triangle rectangle, pour tout angle aigu de mesure x ,

Démonstration :

IV. Applications

1. Calcul d'une longueur

(a) Soit IJK un triangle rectangle en K tel que $IJ = 8\text{ cm}$ et $\widehat{KIJ} = 50^\circ$. Calculer KJ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Soit DFE un triangle rectangle en E tel que $DE = 7\text{ cm}$ et $\widehat{DFE} = 56^\circ$. Calculer FE.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calcul d'un angle

(a) Soit LMN rectangle en N tel que LN = 6,5 cm et NM = 3 cm. Calculer \widehat{LMN} puis en déduire la mesure de l'angle \widehat{MLN} .

(b) Soit OPQ un triangle rectangle en O tel que $OP = 5$ cm et $QP = 7$ cm. Calculer \widehat{OQP} .