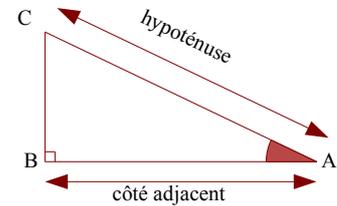


# C4T9 – COSINUS

## Objectif 9-1 Cosinus d'un angle dans le triangle rectangle

### Vocabulaire

- Le côté [AC], le plus long du triangle rectangle, est l'hypoténuse.
- Les 2 autres côtés sont les côtés de l'angle droit.
- Il y a un angle droit  $\hat{B}$  et deux angles aigus  $\hat{A}$  et  $\hat{C}$ .
- Le côté [AB] est le côté ADJACENT à l'angle  $\hat{A}$ .
- Le côté [BC] est le côté ADJACENT à l'angle  $\hat{C}$ .



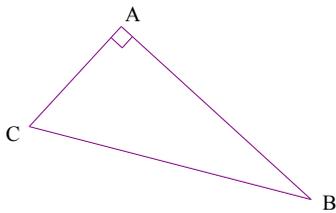
### À connaître

Dans un triangle rectangle, le cosinus d'un angle aigu est égal au rapport :

$$\frac{\text{mesure du côté adjacent de l'angle}}{\text{mesure de l'hypoténuse}}$$

Remarque : Le cosinus d'un angle aigu est un nombre compris entre 0 et 1.

**Exemple :** Dans le triangle ABC rectangle en A :



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

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{AC}{BC}$$

Rappel : le côté « adjacent » dépend de l'angle étudié. 

## Objectif 9-2 Utilisation de la calculatrice

Attention : Vérifier que la calculatrice est en degrés (et non en grades ou radians).

### 1. Valeur du cosinus

**Exemple :** Donner une valeur, arrondie au centième, du cosinus d'un angle de  $23^\circ$  ?

La séquence machine « COS 23 EXE » affiche « 0,920504853 »

d'où  $\cos(23^\circ) \approx 0,92$

### 2. Valeur de l'angle

**Exemple :** Donner une valeur, arrondie au degré, de la mesure d'un angle  $\hat{A}$  dont le cosinus vaut 0,6 ?

La séquence machine « INV COS 0,6 » affiche « 53,13010235 »

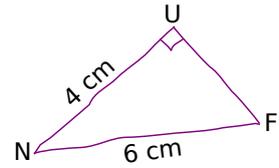
d'où  $\hat{A} \approx 53^\circ$

## C4T9 – COSINUS

### Objectif 9-3 Calculer la mesure d'un angle

#### Exemple

Soit FUN un triangle rectangle en U tel que  $NF = 6$  cm et  $UN = 4$  cm.  
Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{UNF}$  arrondie au degré.



Le triangle FUN est rectangle en U donc



On cite les hypothèses : un triangle rectangle.

$$\cos(\widehat{UNF}) = \frac{\text{côté adjacent à } \widehat{UNF}}{\text{hypoténuse}}$$



On écrit le cosinus de l'angle cherché.

$$\cos(\widehat{UNF}) = \frac{UN}{NF}$$

$$\cos(\widehat{UNF}) = \frac{4}{6}$$

La séquence machine « INV COS ( 4 : 6 ) = » affiche « 48,1896851 » donc  $\widehat{UNF} \approx 48^\circ$