COSINUS

 **Tout le cours en vidéo :** [**https://youtu.be/hDpEeP9wdUs**](https://youtu.be/hDpEeP9wdUs)

**Partie 1 : Vocabulaire et formule**

1. Vocabulaire

Dans le triangle ABC **rectangle en B** :

Le plus grand côté, ici [AC], est appelé **l’hypoténuse**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Par rapport à l’angle  :** | **Par rapport à l’angle :** |

1. Exemple

Dans le triangle rectangle ci-contre, lorsqu’on considère l’angle de , le quotient :

est appelé  **de** , et on note :

1. Formule

Dans un triangle rectangle :

⚠️ Le cosinus ne s’applique jamais sur l’angle droit !!!

**Partie 2 : Les fonctions cos et arccos sur la calculatrice**

⚠️ La calculatrice doit être en mode degré : **DEG**

Modifier l’unité d’angle dans :

* CASIO : SECONDE CONFIG .
* TI : mode .

Méthode : Utiliser les fonctions et de la calculatrice

a) Calculer le cosinus de  ;  ;  ;  ;  ; . Donner un arrondi au millième.

b) Trouver les mesures, arrondies au degré, des angles et tels que :

  ;  ; ;

**Correction**

a) ← On saisit ***cos*(*12*)** sur la calculatrice.

b) donc ← On saisit ***arccos*(0,8)** sur la calculatrice.

 donc ≈

 donc ≈

 Impossible ! Le cosinus est inférieur à 1.

En effet, sinon on aurait soit  !

**Partie 3 : Applications du cosinus**

1) Calcul d’angle

Méthode : Calculer la mesure d’un angle à l’aide du cosinus

 **Vidéo** [**https://youtu.be/EQk7WyojUgY**](https://youtu.be/EQk7WyojUgY)

 **Vidéo** [**https://youtu.be/\_RzMjYm5EUk**](https://youtu.be/_RzMjYm5EUk)

Calculer la mesure de l’angle au dixième de degré près.

**Correction**

Dans le triangle rectangle en , on a :

 ← On saisit ***arccos*(3:7)** sur la calculatrice



2) Calcul de longueur

C

B

A

D

40°

30°

5 cm

Méthode : Calculer une longueur à l’aide du cosinus

 **Vidéo** [**https://youtu.be/8MQ0ecvoSOc**](https://youtu.be/8MQ0ecvoSOc)

 **Vidéo** [**https://youtu.be/-PcXawgWoFg**](https://youtu.be/-PcXawgWoFg)

 **Vidéo** [**https://youtu.be/Ny5M8Xlitjk**](https://youtu.be/Ny5M8Xlitjk)

a) Calculer .

b) En déduire .

*Arrondir les longueurs au centième de cm.*

**Correction**

1) Dans le triangle rectangle en , on a :

 (Produit en croix)

2) Dans le triangle rectangle en , on a :

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)