

Cosinus d'un angle aigu

Cours



➤ Vocabulaire et définition du cosinus d'un angle aigu

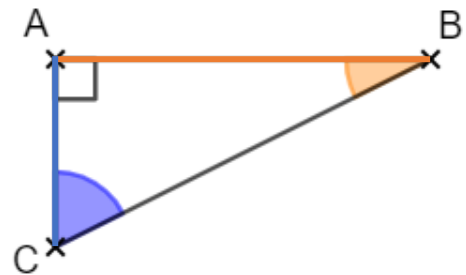
Vocabulaire : Un triangle ABC rectangle en A possède 2 angles aigus : $\widehat{ABC}$ et $\widehat{ACB}$.

Du point de vue de l'angle $\widehat{ABC}$:

- le côté [BC] est l'**hypoténuse**,
- le côté [AB] est le **côté adjacent** à l'angle $\widehat{ABC}$,
- le côté [AC] est le **côté opposé** à l'angle $\widehat{ABC}$.

Du point de vue de l'angle $\widehat{ACB}$:

- le côté [BC] est l'**hypoténuse**,
- le côté [AC] est le **côté adjacent** à l'angle $\widehat{ACB}$,
- le côté [AB] est le **côté opposé** à l'angle $\widehat{ACB}$.



Définition : Dans un triangle rectangle, le cosinus d'un angle aigu est égal au **quotient** de la longueur du **côté adjacent** à cet angle par la longueur de l'**hypoténuse**.

Autrement dit, dans le triangle ABC rectangle en A :

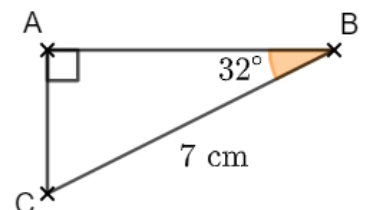
$$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{\text{côté adjacent à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{\text{côté adjacent à l'angle } \widehat{ACB}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AC}{BC}$$

➤ Calcul de la longueur d'un côté d'un triangle rectangle grâce au cosinus

Exemple : Calculons AB. Dans le triangle ABC rectangle en A :

$$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{AB}{BC} \text{ donc } \cos(32) = \frac{AB}{7}. \text{ On obtient } AB = 7 \times \cos(32) \approx 6 \text{ cm}$$

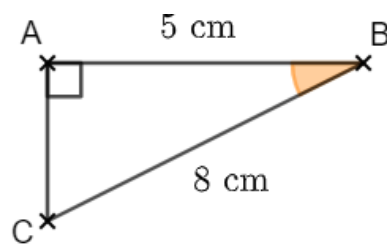


Tu obtiens une valeur approchée au dixième de AB, calculée par le produit en croix et grâce à la fonction cos de la calculatrice.

➤ **Calcul de la mesure d'un angle aigu d'un triangle rectangle grâce au cosinus**

Exemple : Calculons $\widehat{ABC}$. Dans le triangle ABC rectangle en A :

$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{AB}{BC}$ donc $\cos(\widehat{ABC}) = \frac{5}{8}$. On obtient $\widehat{ABC} = \arccos\left(\frac{5}{8}\right) \approx 51^\circ$



Tu obtiens une valeur approchée à l'unité de $\widehat{ABC}$, calculée grâce à la fonction $\arccos$ (ou $\cos^{-1}$) de la calculatrice.

➤ **Propriété du cosinus d'un angle aigu**

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

En effet, l'hypoténuse étant le côté le plus grand d'un triangle rectangle, un quotient dont le dénominateur est supérieur au numérateur est **toujours inférieur à 1**.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Cosinus d'un angle**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (pdf)
- [Cours 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (pdf)
- [Exercices 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (word)
- [Exercices Correction 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (pdf)
- [Exercices Correction 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (pdf)
- [Evaluation 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (word)
- [Evaluation Correction 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (pdf)
- [Evaluation Correction 4ème Cosinus d'un angle aigu](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Cosinus d'un angle aigu – 4ème – Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)