

# Cosinus d'un angle aigu

Correction

Evaluation

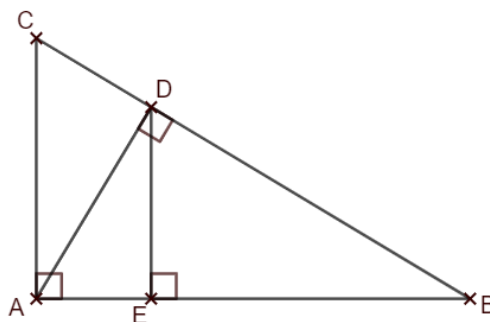


## Evaluation des compétences

	A	EA	NA
Je sais calculer une longueur d'un triangle rectangle grâce au cosinus.			
Je sais calculer un angle aigu d'un triangle rectangle grâce au cosinus.			

**1** Complète avec le nom des côtés ou bien avec les mots adjacent, opposé et hypoténuse. Les points B, E, A et B, D, C sont alignés.

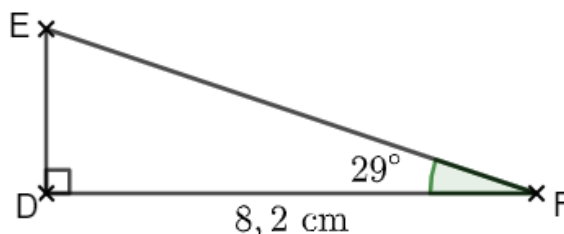
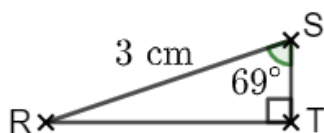
- [CA] est le côté **adjacent** à l'angle  $\widehat{ACB}$ .
- [BD] est l'**hypoténuse** du triangle BDE.
- [EA] est le côté opposé à l'angle  $\widehat{ADE}$ .
- [BA] est l'hypoténuse du triangle ADB.
- [DA] est le côté **opposé** à l'angle  $\widehat{DCA}$ .



**2** Complète les égalités suivantes à l'aide de la figure de l'exercice 1.

- Dans le triangle BDE rectangle en E :  $\cos(\widehat{BDE}) = \frac{DE}{DB}$  et  $\cos(\widehat{EBD}) = \frac{BE}{DB}$ .
- Dans le triangle BDA rectangle en D :  $\cos(\widehat{BAD}) = \frac{AD}{AB}$  et  $\cos(\widehat{ABD}) = \frac{BD}{BA}$ .
- Dans le triangle ADE rectangle en E :  $\cos(\widehat{ADE}) = \frac{DE}{DA}$  et  $\cos(\widehat{EAD}) = \frac{AE}{AD}$ .

**3** Calcule les longueurs ST et EF. Arrondis au dixième.



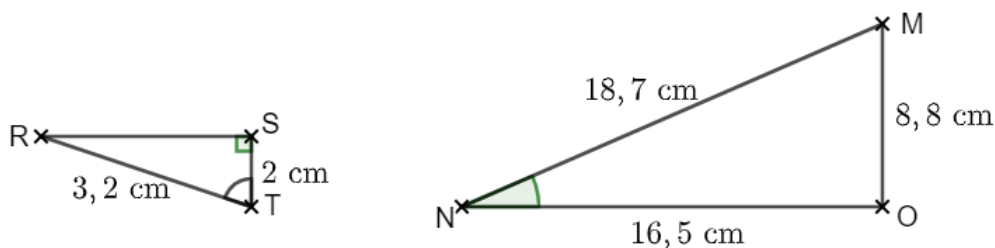
Dans le triangle RST rectangle en T :  $\cos \widehat{RST} = \frac{ST}{SR}$  donc  $\cos(69) = \frac{ST}{3}$

On obtient :  $ST = 3 \times \cos(69)$  c'est-à-dire  $ST \approx 1,1$  cm (valeur approchée au dixième).

Dans le triangle DEF rectangle en D :  $\cos \widehat{DFE} = \frac{FD}{FE}$  donc  $\cos(29) = \frac{8,2}{EF}$

On obtient :  $EF = 8,2 \div \cos(29)$  c'est-à-dire  $EF \approx 9,4$  cm (valeur approchée au dixième).

4 Calcule les mesures des angles  $\widehat{RTS}$  et  $\widehat{MNO}$ . Arrondis à l'unité.



Dans le triangle RST rectangle en S :  $\cos \widehat{RTS} = \frac{TS}{TR}$  donc  $\cos(\widehat{RTS}) = \frac{2}{3,2}$

On obtient :  $\widehat{RTS} = \arccos\left(\frac{2}{3,2}\right) \approx 51^\circ$  (valeur approchée à l'unité).

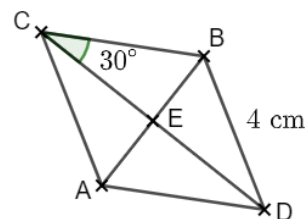
Dans le triangle MNO :  $MN^2 = 18,7^2 = 349,69$  et  $OM^2 + ON^2 = 16,5^2 + 8,8^2 = 349,69$ . Donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle MNO est rectangle en O.

On a donc  $\cos \widehat{MNO} = \frac{NO}{NM}$  c'est-à-dire  $\cos(\widehat{MNO}) = \frac{16,5}{18,7}$

On obtient :  $\widehat{MNO} = \arccos\left(\frac{16,5}{18,7}\right) \approx 28^\circ$  (valeur approchée à l'unité).

5 ACBD est un losange. Calcule la longueur CD, arrondie au centième.

Rappel : les diagonales d'un losange se coupent **perpendiculairement** en leur **milieu** (que je nomme E).



Les côtés d'un losange étant tous de même longueur, on a  $BC = BD = 4$  cm.

Dans le triangle ABE rectangle en E :  $\cos \widehat{ECB} = \frac{CE}{CB}$  donc  $\cos(30) = \frac{CE}{4}$

On obtient :  $CE = 4 \times \cos(30)$ . Je n'arrondis pas tout de suite pour garder la valeur exacte afin d'obtenir un résultat le plus précis possible.

Puisque les diagonales d'un losange se coupent en leur milieu, on a :

$CD = 2 \times CE = 2 \times 4 \times \cos(30) = 8 \times \cos(30) \approx 6,93$  cm (valeur approchée au centième).

**Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :**

- [Evaluations 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle - PDF à imprimer](#)

**Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge**

- [Cosinus d'un angle aigu - Examen Evaluation avec la correction : 10ème Harnos](#)

**Découvrez d'autres évaluations en : 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle**

- [Vocabulaire et définitions - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction sur le cosinus d'un angle : 10ème Harnos](#)
- [Utiliser le cosinus pour calculer une longueur - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction sur le cosinus d'un angle : 10ème Harnos](#)
- [Utiliser le cosinus pour calculer un angle - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : 10ème Harnos](#)

**Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :**

- [Evaluations 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer une longueur - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Vocabulaire et définitions - PDF à imprimer](#)

**Besoin d'approfondir en : 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle**

- [Cours 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle](#)
- [Exercices 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle](#)
- [Séquence / Fiche de prep 10eme Harnos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle](#)