

Chapitre 17 : Cosinus d'un angle

Évaluation 3 : Utiliser le cosinus pour calculer un angle : Corrigé

Compétences évaluées

Connaitre la définition du cosinus.

Savoir calculer un angle dans un triangle rectangle.

Maîtrise
insuffisante

Maîtrise
fragile

Maîtrise
satisfaisante

Très bonne
maîtrise

Exercice N°1

Calculer la mesure arrondie au degré de l'angle $\widehat{ACB}$.

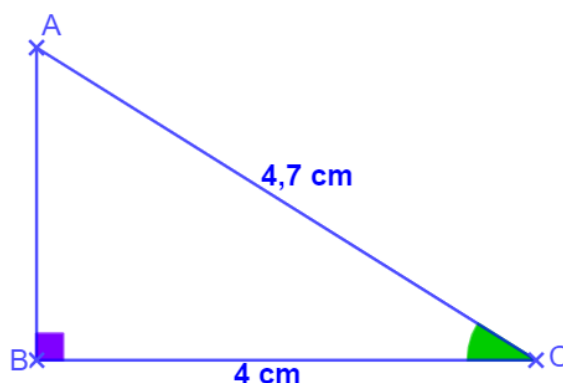
Dans le triangle ACB , rectangle en B , on a :

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

$$\cos \widehat{ACB} = \frac{4}{7}$$

$$\widehat{ACB} = \arccos\left(\frac{4}{7}\right) \approx 55,15^\circ$$

$$\widehat{ACB} \approx 55^\circ$$



Exercice N°2

Calculer la mesure approchée au degré près de l'angle $\widehat{NMP}$.

Calculons la mesure de l'angle $\widehat{MPN}$.

$$\cos \widehat{MPN} = \frac{NP}{MP}$$

$$\cos \widehat{MPN} = \frac{1,9}{3,2}$$

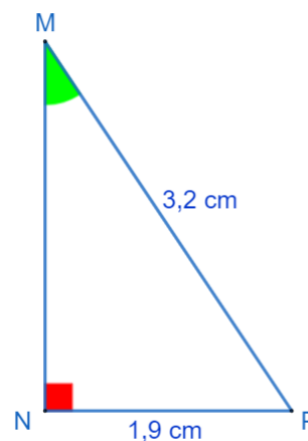
$$\widehat{MPN} = \arccos\left(\frac{1,9}{3,2}\right) \approx 53,57^\circ$$

$$\widehat{MPN} \approx 54^\circ$$

Calcul de l'angle $\widehat{NMP}$:

$$\widehat{NMP} \approx 90 - 54$$

$$\widehat{NMP} \approx 36^\circ$$



Exercice N°3

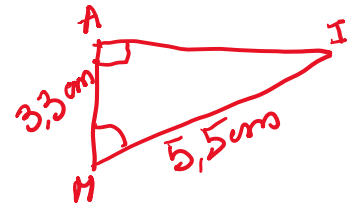
$\triangle AMI$ est un triangle rectangle en A tel que $MI = 5,5$ cm et $AM = 3,3$ cm.

Déterminer une mesure approchée au degré près de l'angle $\widehat{AMI}$.

$$\cos \widehat{AMI} = \frac{3,3}{5,5}$$

$$\widehat{AMI} = \arccos\left(\frac{3,3}{5,5}\right) \approx 53,13$$

$$\widehat{AMI} \approx 53^\circ$$



Exercice N°4

Le triangle RNT est rectangle en N .

Compléter le tableau en donnant la mesure approchée au degré près de l'angle $\widehat{NRT}$.

RN	RT	$\widehat{NRT}$
5 cm	8 cm	51°
3,2 cm	3,6 cm	27°
8,5 cm	22 cm	67°

Exercice N°5

Démontrer que les droites (CF) et (AE) sont parallèles.

Longueur du côté AC .

$$AC^2 = CE^2 - AE^2$$

$$AC^2 = 14^2 - 7^2$$

$$AC^2 = 196 - 49$$

$$AC^2 = 147$$

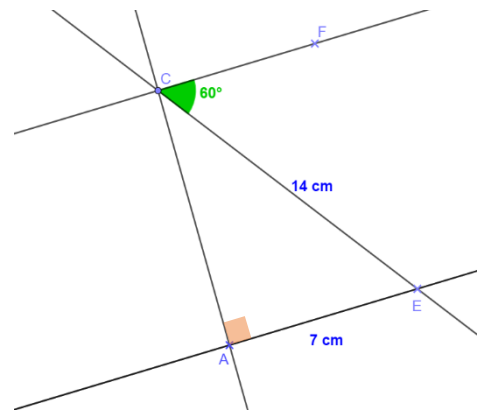
$$AC = \sqrt{147}$$

Mesure de l'angle $\widehat{ACE}$.

$$\cos \widehat{ACE} = \frac{AC}{CE}$$

$$\cos \widehat{ACE} = \frac{\sqrt{147}}{14}$$

$$\widehat{ACE} = \arccos\left(\frac{\sqrt{147}}{14}\right) = 30^\circ$$



$$\widehat{ACF} = \widehat{ACE} + \widehat{ECF}$$

$$\widehat{ACF} = 30^\circ + 60^\circ$$

$$\widehat{ACF} = 90^\circ$$

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième, elles sont parallèles entre elles.

Les droites (CF) et (AE) sont toutes deux perpendiculaires à la droite (AC) .

Elles sont donc parallèles.

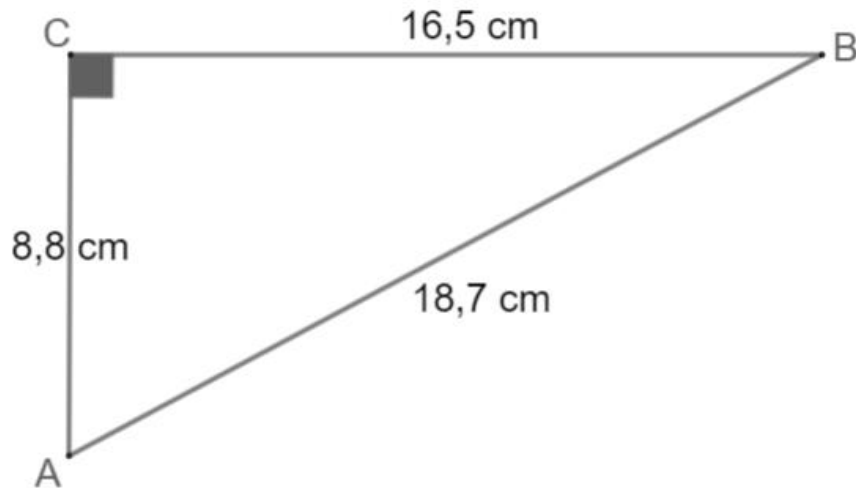
Exercice N°6

Soit un triangle ABC tel que :

$$AB = 18,7 \text{ cm} \quad BC = 16,5 \text{ cm} \quad AC = 8,8 \text{ cm}$$

Montrer que le triangle ABC est rectangle.

Déterminer les mesures approchées au degré près des angles aigus de ce triangle.



$$AB^2 = 18,7^2 = 349,69$$

$$BC^2 = 16,5^2 = 272,25$$

$$AC^2 = 8,8^2 = 77,44$$

$$AC^2 + BC^2 = 272,25 + 77,44 = 349,69$$

$$AB^2 = BC^2 + AC^2$$

Le triangle ABC est donc rectangle en C .

$$\cos \widehat{CAB} = \frac{8,8}{18,7}$$

$$\widehat{CAB} = \arccos\left(\frac{8,8}{18,7}\right) \approx 61,92^\circ$$

$$\widehat{CAB} = 62^\circ$$

$$\cos \widehat{CBA} = \frac{16,5}{18,7}$$

$$\widehat{CBA} = \arccos\left(\frac{16,5}{18,7}\right) \approx 28,08^\circ$$

$$\widehat{CBA} = 28^\circ$$

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

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle - PDF à imprimer](#)

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

- [Utiliser le cosinus pour calculer un angle - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer une longueur - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Vocabulaire et définitions - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle

- [Cours 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle Utiliser le cosinus pour calculer un angle](#)