



TRIGONOMÉTRIE

Rappels

TRIGONOMETRIE : Dans quels exercices ?

- 2 longueurs connues dans un triangle **rectangle** et on cherche un angle.
- 1 longueur et un angle connu dans un triangle **rectangle** et on cherche une longueur.

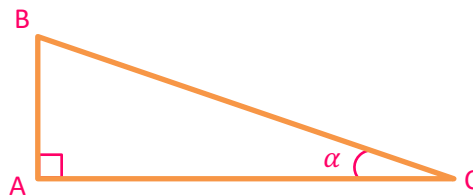
FORMULES :

CAHSOHTOA

$$\text{CAH : } \cos(\alpha) = \frac{\text{Côté adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\text{SOH : } \sin(\alpha) = \frac{\text{Côté opposé}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\text{TOA : } \tan(\alpha) = \frac{\text{Côté opposé}}{\text{Côté adjacent}}$$



- ❖ [AB] est le côté opposé à l'angle α .
- ❖ [BC] est l'hypoténuse du triangle ABC.
- ❖ [AC] est le côté adjacent à l'angle α .

“

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 support sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© 2022 Poppy & Sciences : Mélanie Demars

”



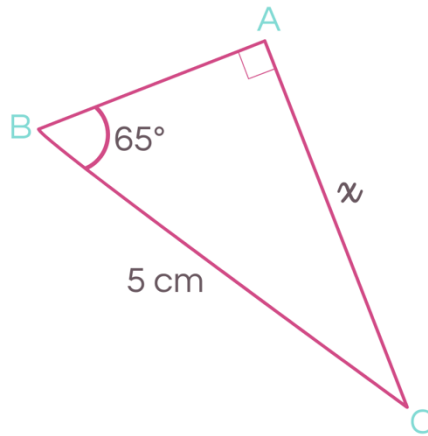


Exercices

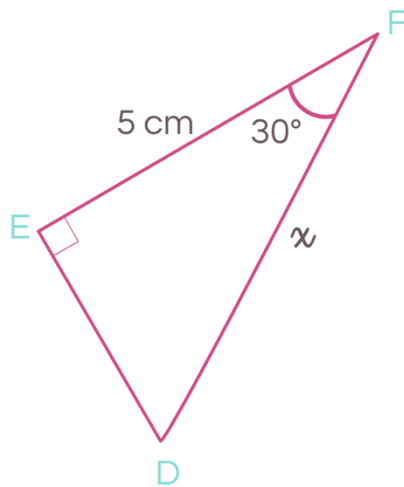
EXERCICE 1

Dans chaque cas donner la valeur de x au dixième près.

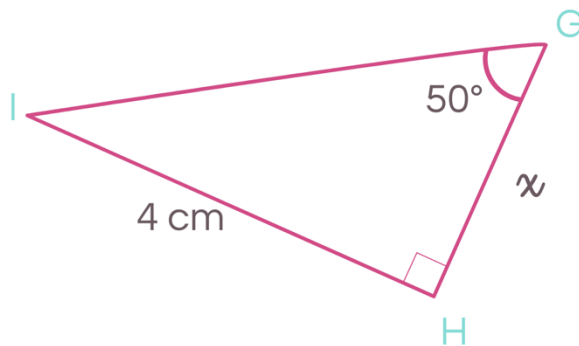
1^{er} cas :



2^{ème} cas :



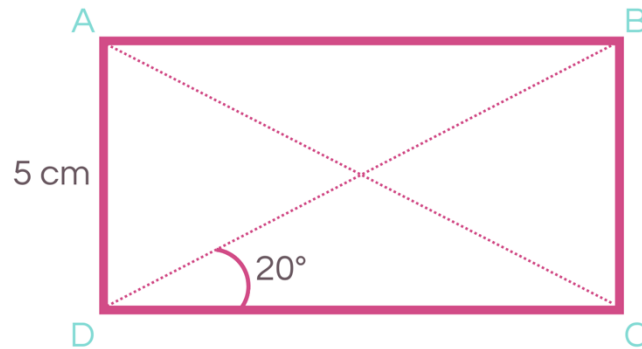
3^{ème} cas :





EXERCICE 2

On considère le rectangle ABCD ci-dessous :



Déterminer le périmètre du rectangle ABCD arrondi au millimètre près.

Pour plus d'exercices, n'hésitez pas à visiter mon site.

poppy-sciences.com

“

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 support sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© 2022 Poppy & Sciences : Mélanie Demars

”





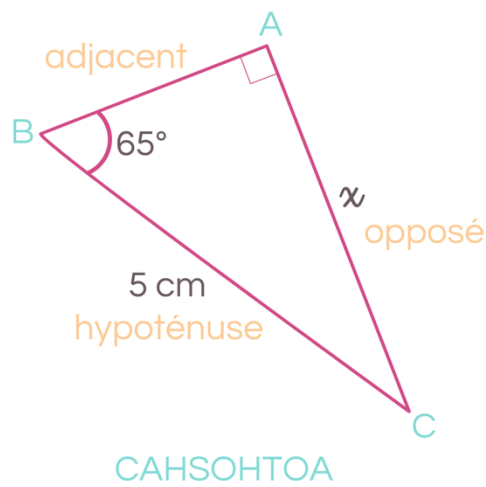
Corrigés

EXERCICE 1

Dans chaque cas donner la valeur de x au dixième près.

1^{er} cas :

On sait que le triangle ABC est rectangle en A , on peut donc utiliser les formules de trigonométrie.



On connaît l'hypoténuse et on cherche le côté opposé à notre angle, donc on va utiliser la formule du sinus.

$$\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$$

$$\frac{\sin(65^\circ)}{1} = \frac{x}{5}$$

$$x = \frac{5 \times \sin(65^\circ)}{1}$$

$$x = 5 \times \sin(65^\circ)$$

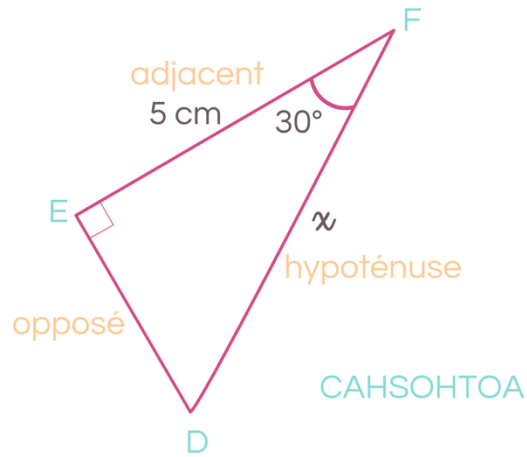
$$x = 4,5 \text{ cm}$$





2^{ème} cas :

On sait que le triangle EFG est rectangle en E, on peut donc utiliser les formules de trigonométrie.



On connaît le côté adjacent et l'on cherche l'hypoténuse, on va donc utiliser la formule du cosinus.

$$\cos(\widehat{EFD}) = \frac{EF}{DF}$$

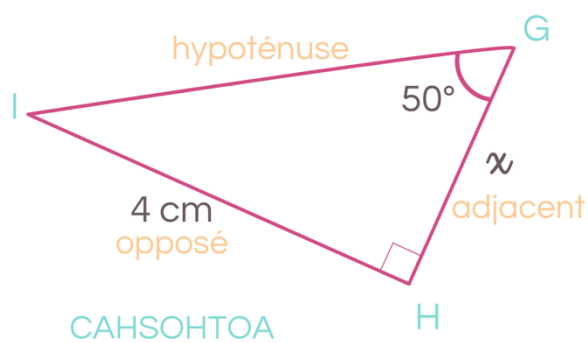
$$\frac{\cos(30^\circ)}{1} = \frac{5}{x}$$

$$x = \frac{5 \times 1}{\cos(30^\circ)}$$

$$x = 5,8 \text{ cm}$$

3^{ème} cas :

On sait que le triangle GHI est rectangle en H, on peut donc utiliser les formules de trigonométrie.



On connaît le côté opposé et l'on cherche le côté adjacent, on va donc utiliser la formule de la tangente.

$$\tan(\widehat{IGH}) = \frac{HI}{GH}$$

$$\tan(50^\circ) = \frac{4}{x}$$

$$\frac{\tan(50^\circ)}{1} = \frac{4}{x}$$





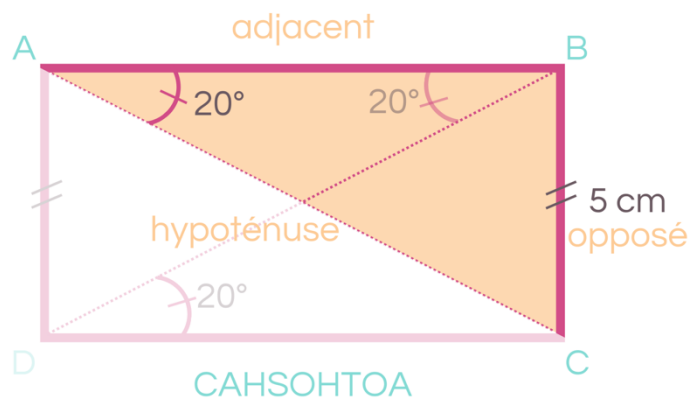
$$x = \frac{4 \times 1}{\tan(50^\circ)}$$

$$x = \frac{4}{\tan(50^\circ)}$$

$$x = 3,4 \text{ cm}$$

EXERCICE 2

Déterminer le périmètre du rectangle ABCD arrondi au millimètre près.



On sait que le triangle ABC est rectangle en B, on peut donc utiliser les formules de trigonométrie.

On connaît le côté opposé et l'on cherche le côté adjacent, on va donc utiliser la formule de la tangente.

$$\tan(\widehat{CAB}) = \frac{CB}{AB}$$

$$\tan(20^\circ) = \frac{5}{AB}$$

$$\frac{\tan(20^\circ)}{1} = \frac{5}{AB}$$

$$AB = \frac{5 \times 1}{\tan(20^\circ)}$$

$$AB = \frac{5}{\tan(20^\circ)}$$

$$P_{ABCD} = 2(L + l) = 2\left(\frac{5}{\tan(20^\circ)} + 5\right) = 37,5 \text{ cm}$$

Pour plus d'exercices, n'hésitez pas à visiter mon site.

poppy-sciences.com



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 support sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© 2022 Poppy & Sciences : Mélanie Demars

