

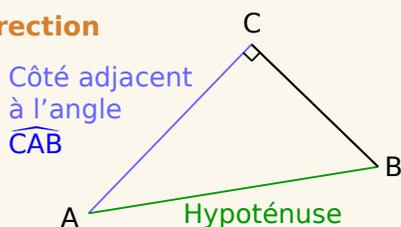
Exercice corrigé

Le triangle ABC est rectangle en C avec CA = 4 cm et AB = 5 cm.

a. Écris la formule donnant le cosinus de l'angle CAB.

b. Détermine une valeur arrondie au degré de l'angle CAB.

Correction



a. Le triangle ABC est rectangle en C donc

$$\cos \widehat{CAB} = \frac{\text{côté adjacent à } \widehat{CAB}}{\text{hypoténuse}} = \frac{CA}{AB}$$

b. D'après la question précédente, en remplaçant par les longueurs correspondantes, on a l'égalité suivante : $\cos(\widehat{CAB}) = \frac{4}{5}$

En utilisant les touches de la calculatrice :

[2nde] [cos] [(] [4] [:] [5] [)]

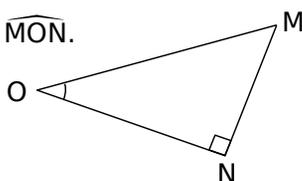
ou

[Shift] [cos] [(] [4] [:] [5] [)]

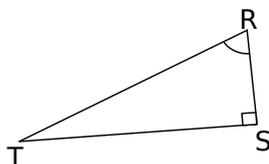
on obtient que l'angle CAB mesure environ 37°.

1 Repasse en couleur les côtés demandés.

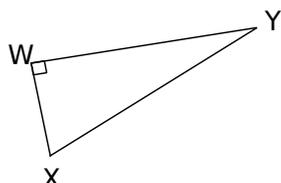
a. Le côté adjacent à l'angle MON.



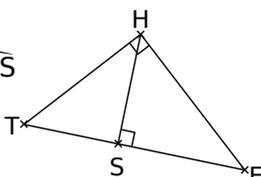
b. L'hypoténuse en rouge et le côté adjacent à l'angle SRT en bleu.



c. L'hypoténuse en rouge et le côté adjacent à l'angle WXY en bleu.

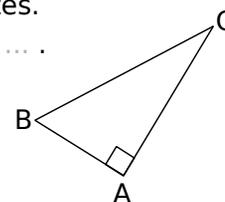


d. Le côté adjacent à l'angle HES en bleu dans le triangle THE. Le côté adjacent à l'angle THS en rouge dans le triangle SHT.



2 Complète les phrases suivantes. ABC est un triangle rectangle en ...

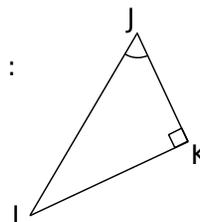
- L'hypoténuse est
- Le côté adjacent à l'angle BCA est



On en déduit l'égalité $\cos \widehat{BCA} = \frac{\dots}{\dots}$.

3 Complète les phrases suivantes : IJK est un triangle rectangle en ...

- L'hypoténuse est
- Le côté adjacent à l'angle IJK est

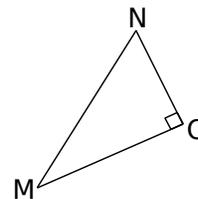


On en déduit l'égalité $\cos \widehat{IJK} = \frac{\dots}{\dots}$.

4 Dans le triangle MNO rectangle en O, exprime :

a. le cosinus de l'angle MNO.

b. le cosinus de l'angle NMO.



5 À l'aide de la figure ci-contre, complète les phrases suivantes.

a. Dans le triangle ABC rectangle en C, on a :

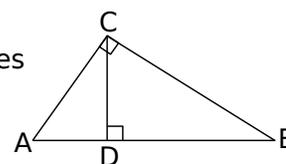
$$\cos \widehat{BAC} = \dots \quad \cos \widehat{ABC} = \dots$$

b. Dans le triangle ADC rectangle en D, on a :

$$\cos \widehat{BAC} = \dots \quad \cos \widehat{ACD} = \dots$$

c. Dans le triangle BDC rectangle en D, on a :

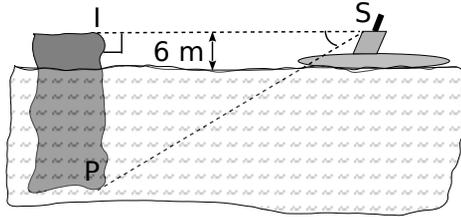
$$\cos \widehat{CBA} = \dots \quad \cos \widehat{DCB} = \dots$$



6 À l'aide de ta calculatrice, calcule la valeur arrondie au centième du cosinus des angles suivants.

Angle	30°	45°	52°	15°	60°	22°
Cosinus

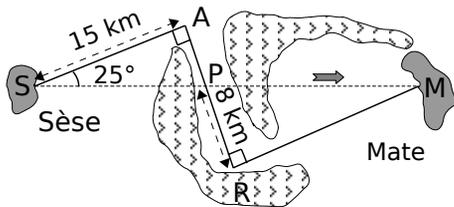
13 Un sous-marin (S), situé à 1 853 m d'un iceberg (I), veut plonger pour passer sous celui-ci.



a. Pour 1 m au-dessus de l'eau, il y a environ 8 m en-dessous. Calcule la hauteur de la partie immergée de l'iceberg puis sa hauteur totale.

b. Calcule la mesure de l'angle \widehat{ISP} de plongée du sous-marin arrondi au degré.

14 À vol d'oiseau



Antoine voudrait aller de l'île de Sèse à celle de Mate avec son ULM. Or, avec celui-ci, il peut parcourir au maximum 40 km. Son ami Simbad lui a prêté la carte marine ci-dessus.

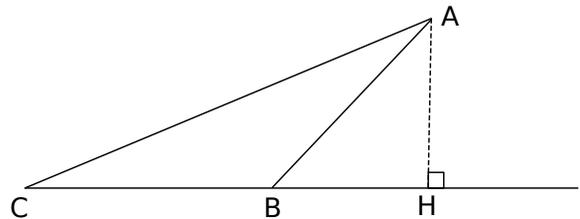
a. Calcule la distance SP arrondi au mètre.

b. Combien mesure l'angle \widehat{RPM} ?

c. Calcule la distance PM arrondi au mètre.

d. Antoine réussira-t-il sa traversée ?

15 On considère ABC qui est un triangle tel que $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm et $\widehat{ABC} = 120^\circ$. La hauteur issue de A coupe la droite (BC) au point H.



a. Calcule la mesure de l'angle \widehat{ABH} .

b. Détermine la longueur BH.

c. Calcule la mesure de l'angle \widehat{BAH} .

d. Détermine la longueur AH.

e. Calcule l'aire du triangle ABC.