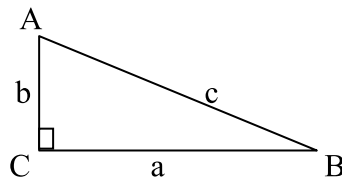


Exercice n°1

Mettre une croix devant la réponse correcte uniquement.

1 Dans un triangle ABC rectangle en C, l'angle A et le côté b mesurent respectivement 40,8 degrés et 5,47 cm. Combien mesure le côté c de ce triangle?

- ☐ 8,3 cm ☐ 7,23 cm ☐ 6,34 cm ☐ 0,14 cm ☐ 0,13 cm.

2 Dans un triangle ABC rectangle en C, les côtés a et c mesurent respectivement 5,47 cm et 13,08 m. Combien mesure l'angle A de ce triangle?

- ☐ 65,28° ☐ 22,69° ☐ 2,39° ☐ 24,72° ☐ Impossible à calculer.

3 Dans un triangle ABC rectangle en C, l'angle A mesure 40,8°, le côté b mesure 5,47 cm. Combien mesure le côté a de ce triangle?

- ☐ 4,72 cm ☐ 6,51 cm ☐ 3,70 cm ☐ 6,34 cm ☐ Impossible à calculer.

4 Dans un triangle quelconque ABC, les côtés a et b mesurent respectivement 5,47 cm et 7,14 cm, l'angle C mesure 121,5 degrés. Combien mesure le côté c de ce triangle?

- ☐ 11,03 cm ☐ 121,71 cm ☐ 2,79 cm ☐ 1,67 cm ☐ Impossible à calculer.

5 Dans un triangle ABC rectangle en C, les côtés a et b mesurent respectivement 547 cm et 13,08 m. Combien mesure l'angle A de ce triangle?

- ☐ 24,72° ☐ 65,28° ☐ 2,39° ☐ 88,63° ☐ 22,69°.

6 Dans un triangle rectangle, connaissant un angle aigu et son côté adjacent, quelle formule s'avère la plus appropriée pour calculer le côté opposé à cet angle?

- ☐ sinus ☐ cosinus ☐ tangente.

7 Dans un triangle rectangle, connaissant les côtés opposé et adjacent à un angle, quelle formule s'avère la plus appropriée pour calculer cet angle?

- ☐ sinus ☐ cosinus ☐ tangente .

Exercice n°2

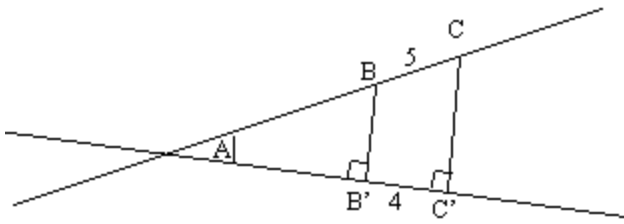
Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $BC = 5\text{cm}$ et $AB = 2\text{cm}$.
Calculer $\cos \hat{B}$; \hat{B} ; \hat{C} et AC.

Exercice n°3

- 1) Construire un angle $\hat{\alpha}$ sachant que $\sin \hat{\alpha} = \frac{3}{4}$.
- 2) Construire un angle $\hat{\beta}$ sachant que $\cos \hat{\beta} = \frac{7}{11}$.
- 3) Construire un angle $\hat{\gamma}$ sachant que $\tan \hat{\gamma} = \frac{12}{11}$.

Exercice n°4

On considère la figure :



Calculer $\cos \hat{A}$

Exercice n°5

Soit ABC un triangle rectangle en A . $AB = 13.8 \text{ cm}$ et $BC = 16.5 \text{ cm}$
Faire un dessin et calculer l'angle au sommet C .

Exercice n°6

1- Soit EFG un triangle rectangle en G , tel que $GE = 7 \text{ cm}$, l'angle \hat{E} mesure 30° .

- Calculer EF .
- Calculer l'angle \hat{F} .
- Calculer FG .

2- IJK est un triangle rectangle en K .

On sait que : $JK = 3 \text{ cm}$ et $KI = 5 \text{ cm}$. On veut calculer les angles \hat{J} et \hat{I} .

Exercice n°7

1- Construire un triangle IJK tel que : $JK = 8 \text{ cm}$; $IJ = 4.8 \text{ cm}$; $KI = 6.4 \text{ cm}$

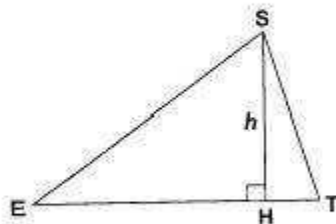
2- Démontrer que le triangle IJK est un triangle rectangle.

3- Calculer la mesure en degré de l'angle \hat{IJK} . Donner la valeur arrondie au degré le plus proche.

Exercice n°8

La figure ci-contre représente un triangle SET isocèle en E , et la hauteur $[SH]$ issue de S . On ne demande pas de refaire la figure.

On sait que les segments $[ES]$ et $[ET]$ mesurent 12 cm et que l'aire du triangle SET est 42 cm^2 .



- Démontrer que la mesure h du segment $[SH]$ est égale à 7 cm .
- Calculer la valeur arrondie au millimètre près de la longueur EH .
- Calculer la mesure arrondie au degré près de l'angle \hat{SET} .

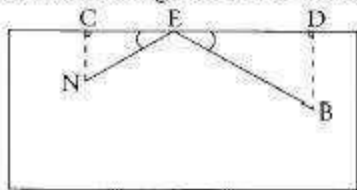
Exercice n°9

ABCD désigne un rectangle tel que $AB = 7,2$ cm et $BC = 5,4$ cm.

- 1- Dessiner en grandeur réelle ce rectangle et sa diagonale $[AC]$.
- 2- Calculer la mesure arrondie au degré de l'angle \hat{ACD} .
- 3- Démontrer que les angles \hat{ACD} et \hat{CAB} sont égaux.
- 4- La médiatrice du segment $[AC]$ coupe la droite (AB) en E. Placer le point E et montrer que le triangle ACE est isocèle.
- 5- En déduire une valeur approchée de la mesure de l'angle \hat{DCE} .

Exercice n°10

L'unité de longueur est le centimètre.



Le rectangle ci-contre représente une table de billard.

Deux boules de billard N et B sont placées telles que :

$CD = 90$; $NC = 25$; $BD = 35$.

(Les angles \hat{ECN} et \hat{EDB} sont droits.)

Un joueur veut toucher la boule N avec la boule B en suivant le trajet BEN, E étant entre C et D, et tel que : $\hat{CEN} = \hat{DEB}$.

On pose $ED = x$.

- 1- a) Donner un encadrement de x .
b) Exprimer CE en fonction de x .
- 2- Dans le triangle BED, exprimer $\tan \hat{DEB}$ en fonction de x .
- 3- Dans le triangle NEC, exprimer $\tan \hat{CEN}$ en fonction de x .
- 4- a) En égalant les deux quotients trouvés aux questions 2) et 3), on trouve l'équation :
 $35(90 - x) = 25x$.
On ne demande pas de le justifier.
Résoudre cette équation.
b) En déduire la valeur commune des angles \hat{CEN} et \hat{DEB} arrondie au degré.
