

Interrogation de mathématiques

Exercice 1

3 points

1. Dans le triangle RST rectangle en R on donne $RS = 7$ cm et $ST = 9$.
Calculer TR . On donnera la valeur exacte et la valeur approchée au mm près.
2. Le triangle EFG est tel que $EF = 6$ cm, $FG = 15,6$ et $EG = 14,4$.
Le triangle EFG est-il rectangle ? Si oui en quel point.

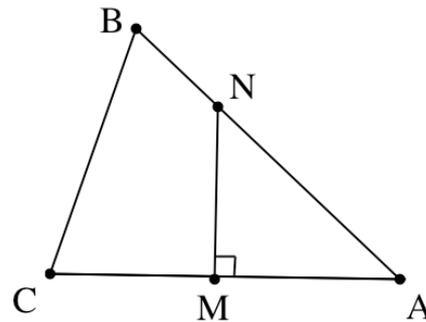
Exercice 2

4 points

Dans le triangle ABC , N est un point du segment $[AB]$. L'unité est le cm.

On donne $AB = 35$, $BC = 23,8$, $MN = 15$,
 $CM = 19,2$ et $MA = 20$.

1. Calculer la longueur AN .
2. Le triangle ABC est-il rectangle ? Si oui, préciser en quel point.



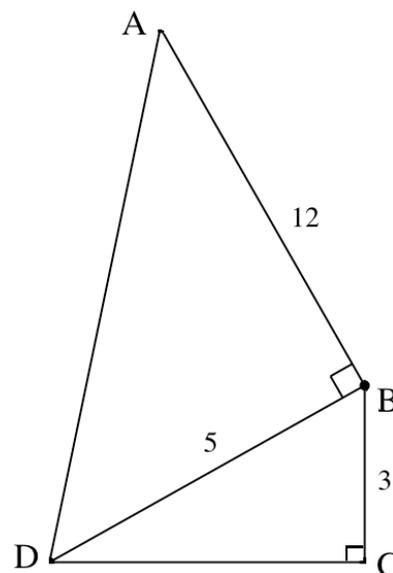
Exercice 3

4 points

On donne la figure ci-contre qui n'est pas à l'échelle.
L'unité est le cm.

1. Calculer l'aire du quadrilatère $ABCD$.
2. Calculer le périmètre du quadrilatère $ABCD$.

Aide : Pour chacune des questions, il sera nécessaire de calculer des longueurs utiles.



Exercice 3

4 points

ABC est un triangle rectangle en C .

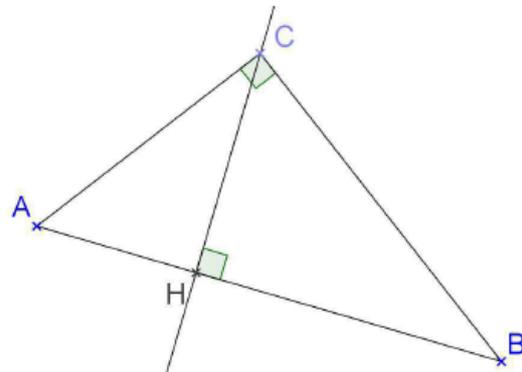
(CH) est la hauteur issue de C dans ABC .

H est sur le segment $[AB]$.

$$AC = 3,6 \text{ cm}$$

$$BC = 4,8 \text{ cm}$$

La figure ci-contre n'est ni en vraie grandeur ni à l'échelle.



1. Déterminer l'aire du triangle ABC .
2. Calculer AB .
3. Exprimer l'aire du triangle ABC en fonction de CH .
4. En utilisant le résultat de la question 1., déduire la longueur CH .

Exercice 4

5 points

Calculer et donner les résultats sous forme de fraction irréductible :

$$A = \frac{6}{21} - \frac{15}{35}$$

$$B = \frac{7}{4} - \frac{5}{6} + \frac{3}{8}$$

$$C = -\frac{14}{18} \times \frac{12}{-21}$$

$$D = -32 \times \frac{-21}{48} \times \frac{15}{24} \times \frac{1}{-10}$$

$$E = \frac{12}{9 + \frac{8}{7 + \frac{6}{5 + \frac{4}{3 + \frac{2}{1+1}}}}}$$

Exercice 5 : Bonus

1 points

On considère un triangle ABC tel que son périmètre soit égal à 70 cm.

On sait que le côté AB mesure 29 cm et que les côtés AC et BC ont pour mesure deux nombres entiers consécutifs.

Déterminer l'aire du triangle ABC .