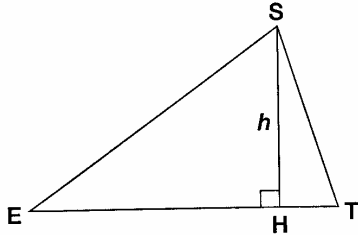


Pythagore direct

Exercice _____ : (Afrique1 95) (3 points)

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 .

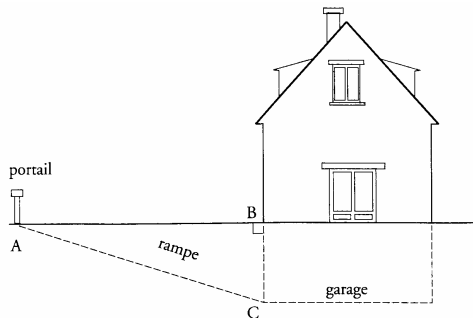


- 1) Démontrer que la mesure h du segment [SH] est égale à 7 cm.
- 2) Calculer la valeur arrondie au millimètre près de la longueur EH.
- 3) Calculer la mesure arrondie au degré près de l'angle \widehat{SET} .

Exercice _____ : (Caen 96)

On accède au garage situé au sous-sol d'une maison par une rampe [AC].

On sait que : $AC = 10,25 \text{ m}$; $BC = 2,25 \text{ m}$.



- 1) Calculer la distance AB entre le portail et l'entrée.
- 2) Calculer à un degré près par excès la mesure de l'angle \widehat{BAC} .

Exercice _____ : (Rouen 96)

ABCD est un rectangle tel que $AB = 8 \text{ cm}$ et $BC = 5 \text{ cm}$. Ses diagonales se coupent en K.

1) Soit M le milieu du côté [CD] et H le milieu du segment [AM].

Démontrer que les droites (HK) et (CM) sont parallèles.

2) Calculer la longueur HK.

3) Calculer la mesure de l'angle \widehat{DAM} , on donnera le résultat arrondi au degré.

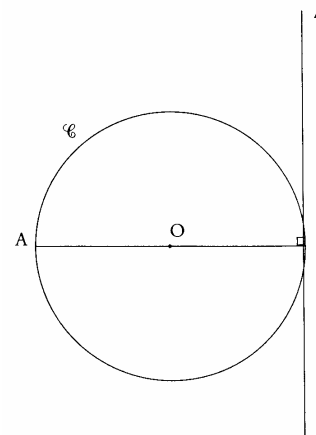
4) Démontrer que l'aire du triangle AMC est égale à 10 cm^2 .

En déduire l'aire du triangle AHK.

Exercice _____ : (Amiens sept 97)

Pour cet exercice, vous complétez la figure ci-après (qui est à rendre avec votre copie).

L'unité est le centimètre.



(C) est le cercle de centre O et de diamètre [AB].

Δ est la droite passant par B et perpendiculaire à la droite (AB).

On donne $AB = 6$.

1. Placer un point C sur la droite A tel que $BC = 2,5$. Calculer AC.
2. Donner l'arrondi au degré de la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
3. On appelle M le deuxième point d'intersection de la droite (AC) et du cercle (C). Démontrer que le triangle ABM est rectangle en M.
4. Construire le point N image de Δ par la translation de vecteur \overrightarrow{MB} . Quelle est la nature du quadrilatère ANBM? Justifier votre réponse).

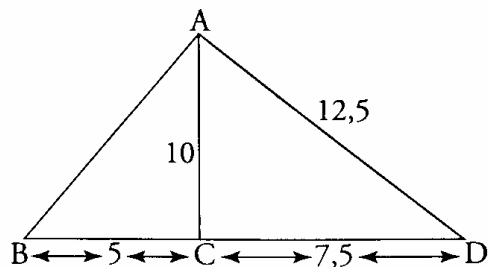
Pythagore réciproque

Exercice : (Lyon 96)

- 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 degrés de l'angle $\hat{I}JK$.
Donner la valeur arrondie au degré le plus proche.

Exercice : (Rouen 97)

La figure ci-dessous est volontairement inexacte.



- 1) L'unité étant le cm, faire une figure aux mesures exactes.
- 2) Démontrer que le triangle ACD est rectangle en C.
- 3) Quelle est la nature du triangle ABD ? Justifier.
Calculer l'aire du triangle ABD en cm^2 .
- 4) Calculer la mesure de l'angle $\hat{C}BA$ au degré près.
En déduire, sans nouveau calcul, une valeur approchée de la mesure de l'angle $\hat{B}AD$.

Exercice : (Amiens 98)

Pour tout l'exercice, l'unité de longueur est le centimètre.

Construire un triangle ABC tel que : $AB = 4,5$; $BC = 6$ et $AC = 7,5$.

1. Démontrer que ABC est un triangle rectangle.
2. Montrer, par un calcul, que l'arrondi au degré de la mesure de \hat{A} est 53° .
3. Construire le cercle de centre A et qui passe par C ; il coupe la demi-droite [AB) en un point D.
Quelle est la nature du triangle ADC ? Justifier.