

Exercice 1 :

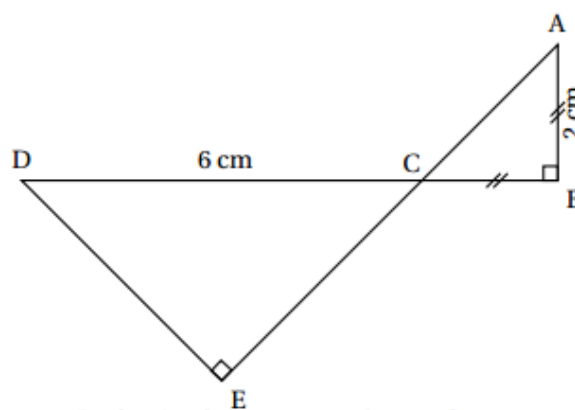
Vous ferez la figure sur votre copie en suivant les indications de l'énoncé.

1. Construire un triangle ABC tel que $AB = 13$ cm ; $AC = 12$ cm et $BC = 5$ cm.
2. Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C.
3. Compléter la figure de la question 1 :
 - a. Construire le point M du segment [AC] tel que $AM = 6$ cm.
 - b. Construire le point P du segment [AB] tel que $AP = 6,5$ cm.
4. Montrer que les droites (BC) et (PM) sont parallèles.
5. Montrer que $PM = 2,5$ cm.
6. Dans cette question, parmi les quatre propositions suivantes, recopier sur votre copie celle qui permet de montrer que les droites (PM) et (AC) sont perpendiculaires :
 - Si deux droites sont parallèles à une même troisième alors elles sont parallèles entre elles.
 - Si deux droites perpendiculaires à une même troisième alors elles sont parallèles entre elles.
 - Si deux droites sont parallèles, alors toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.
 - Si une droite est la médiatrice d'un segment alors elle est perpendiculaire à ce segment.

EXERCICE 2

Le dessin ci-contre représente une figure géométrique dans laquelle on sait que :

- ABC est un triangle rectangle en B.
- CED est un triangle rectangle en E.
- Les points A, C et E sont alignés.
- Les points D, C et B sont alignés.
- $AB = CB = 2$ cm.
- $CD = 6$ cm.



Le dessin n'est pas en vraie grandeur

1. Représenter sur la copie la figure en vraie grandeur.
2.
 - a. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{ACB}$?
 - b. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{DCE}$.
3. Calculer une valeur approchée de DE à 0,1 cm près.
4. Où se situe le centre du cercle circonscrit au triangle DCE ? Tracer ce cercle, que l'on notera $\mathcal{C}$ puis tracer $\mathcal{C}'$ le cercle circonscrit au triangle ABC.
5. Les cercles $\mathcal{C}$ et $\mathcal{C}'$ se coupent en deux points : le point C et un autre point noté M. Les points D, A et M sont-ils alignés ?