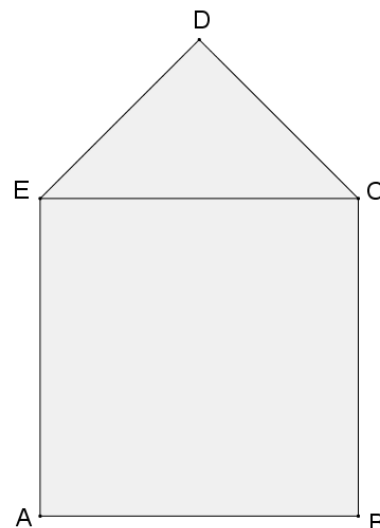


Exercice 1 :

On considère une figure composée d'un carré ABCE de côté 5 cm et d'un triangle EDC, rectangle et isocèle en D dont voici une représentation ci-contre qui n'est pas à l'échelle.

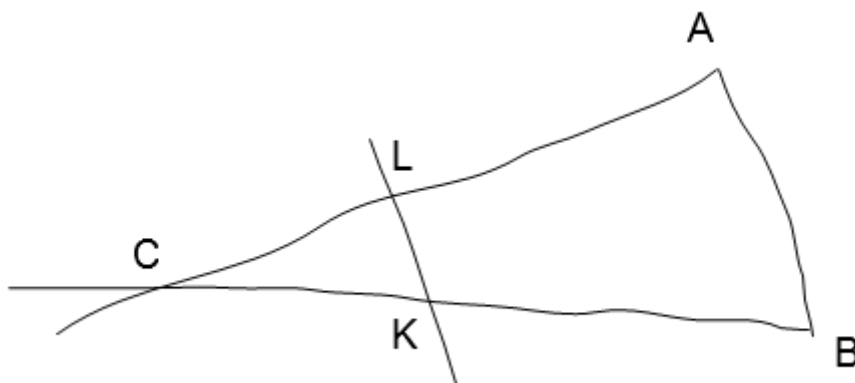
Calculer la mesure du côté [DE] au dixième de centimètre près.



Exercice 2 :

La figure ci-dessous est dessinée à main levée. On donne les informations suivantes :

- ABC est un triangle tel que : $AC = 10,4$ cm, $AB = 4$ cm et $BC = 9,6$ cm ;
- les points A, L et C sont alignés ;
- les points B, K et C sont alignés ;
- les droites (KL) et (AB) sont parallèles ;
- $CK = 6$ cm et $CL = 6,5$ cm.



1. À l'aide d'instruments de géométrie, construire la figure en vraie grandeur en laissant apparents les traits de construction.
2. Prouver que le triangle ABC est rectangle.
3. Calculer la longueur LK en cm.

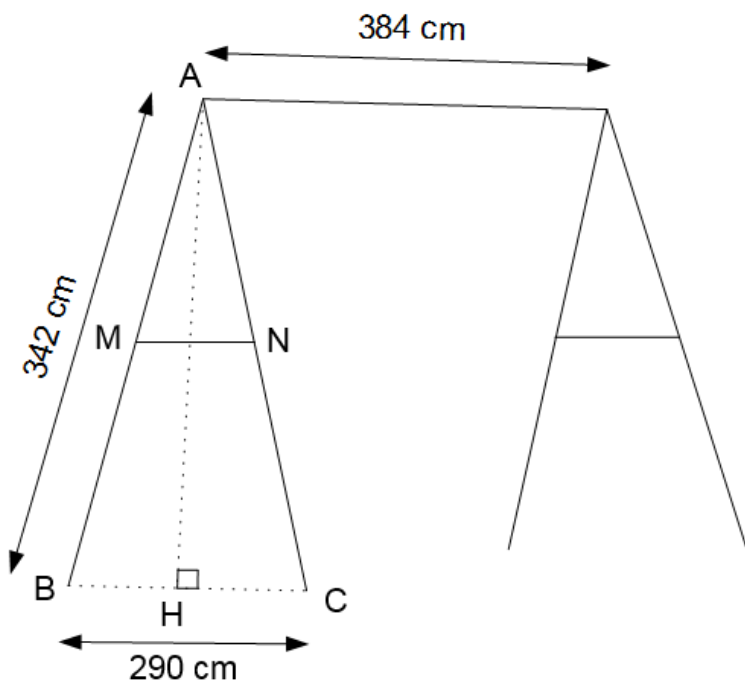
Exercice 3 :

Une entreprise fabrique des portiques pour installer des balançoires.

Image d'un portique :



Croquis d'un portique :



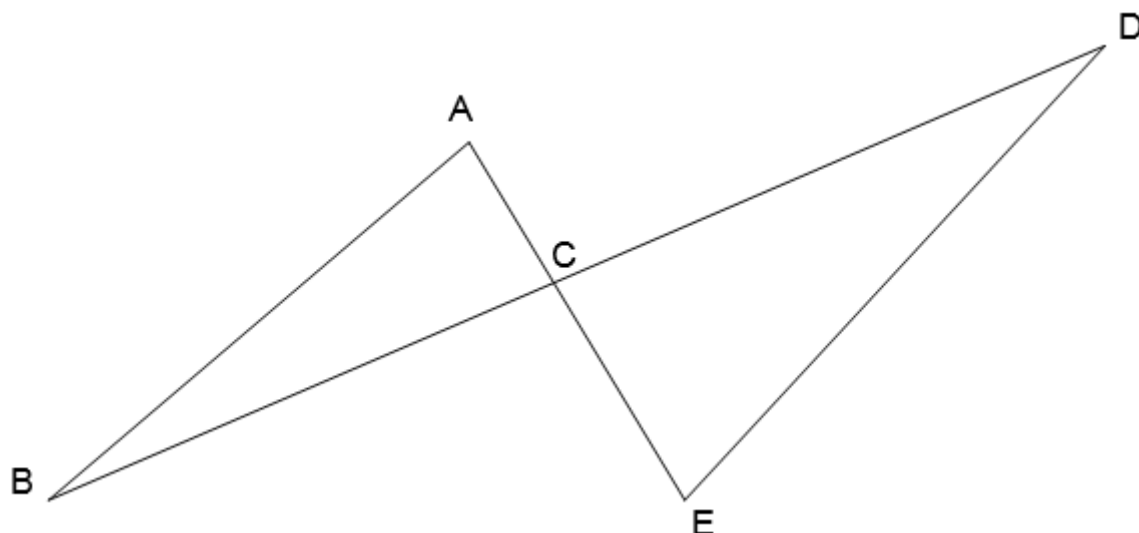
On modélise le côté d'un portique par un triangle ABC isocèle en A.

H est le milieu de [BC].

(MN) et (BC) sont parallèles.

Déterminer la hauteur AH du portique, arrondie au cm près.

Exercice 4 :



Lors d'une course les concurrents doivent effectuer plusieurs tours du parcours représenté ci-dessus. Ils partent du point A, puis passent par les points B, C, D et E dans cet ordre puis de nouveau par le point C pour ensuite revenir au point A.

Pour la modélisation, on va supposer que :

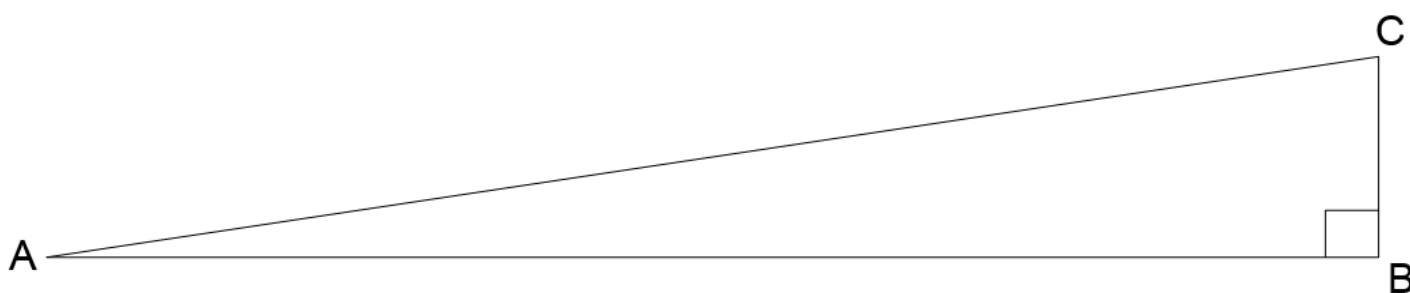
- $AB = 400$ m, $BC = 500$ m, $CD = 700$ m et $CA = 300$ m ;
- (AE) et (BD) sont des droites qui sont sécantes en C ;
- les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

Est-ce que le triangle ABC est un triangle rectangle ?

Exercice 5 :

Soit un triangle ABC rectangle en B avec $AB = 5$ m et $AC = 5,25$ m.

Voici une représentation de ce triangle mais pas à l'échelle :



1. Calculer la longueur BC. Arrondir au dixième.

Une corde non élastique de 10,5 m de long est fixée au sol par ses deux extrémités entre deux piquets distants de 10 m.

Si on soulève cette corde par le milieu, est-ce qu'une personne qui mesure 1,55 m peut passer dessous en se tenant droit ?

2. Représenter la situation et répondre à la question.

Toute trace de recherche même non aboutie sera prise en compte dans la notation.