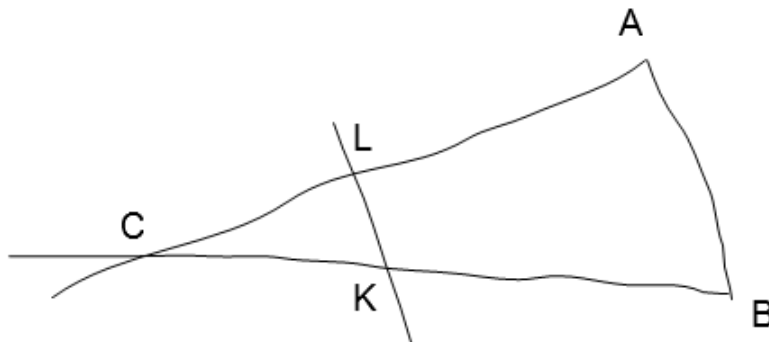


Exercice 1 :

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

- ABC est un triangle rectangle en B 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 ;
- la droite (KL) est parallèle à la droite (AB) ;
- $CK = 3$ cm

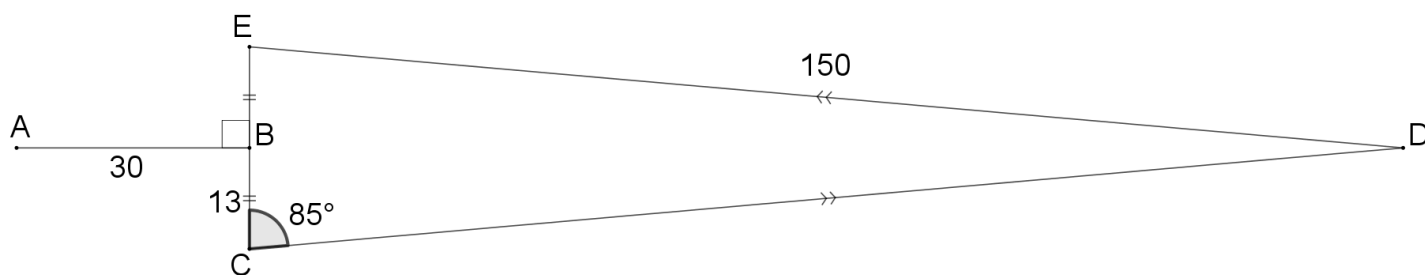


1. À l'aide d'instruments de géométrie, construire la figure en vraie grandeur en laissant apparents les traits de construction.
2. À l'aide de la calculatrice, calculer une valeur approchée de la mesure de l'angle \widehat{CAB} au degré près.

Exercice 2 :



On modélise une pale d'éolienne par une figure dont on a fait une représentation ci-dessous :



- DEC est un triangle isocèle en D ;
- B est le milieu de [EC] ;
- [AB] et [EC] sont perpendiculaires ;
- $\widehat{ECD} = 85^\circ$

Calculer l'angle \widehat{CDE} .

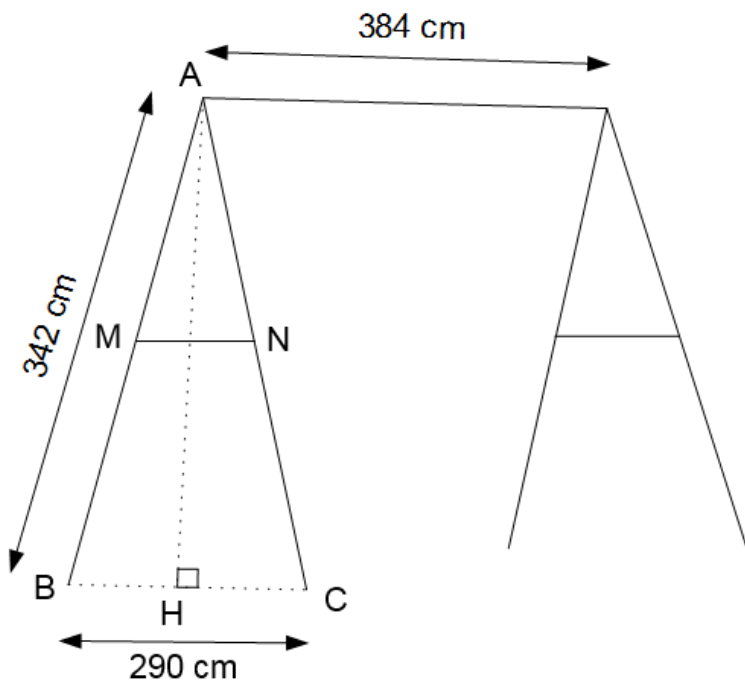
Exercice 3 :

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 $[BC]$.

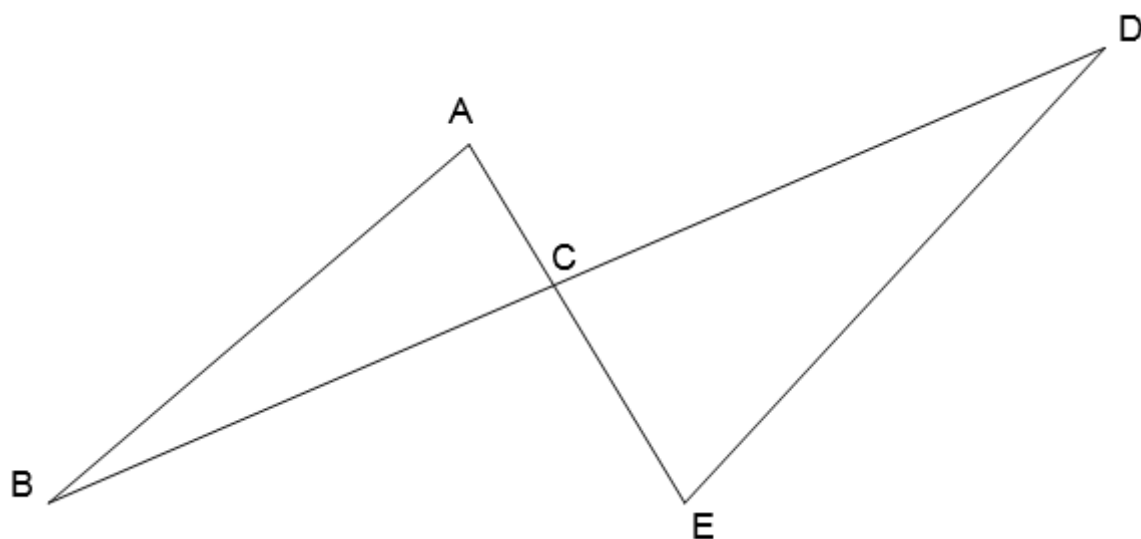
(MN) et (BC) sont parallèles.

Les barres de maintien sont fixées à 165 cm du sommet ($AM = 165$ cm).

Pour des raisons de sécurité, l'angle \widehat{BAC} doit être compris entre 45° et 55° .

Ce portique respecte-t-il cette condition ?

Exercice 4 :



Lors d'une course les concurrents doivent effectuer plusieurs tours du parcours représenté, mais pas à l'échelle, par le schéma 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 :

- $AB = 200$ m, $BC = 250$ m, $CD = 350$ m et $CA = 150$ m ;
- (AE) et (BD) sont des droites qui sont sécantes en C ;
- les droites (AB) et (DE) sont parallèles ;
- le triangle ABC est rectangle en A.

Calculer ou déduire la mesure des angles \widehat{B} , \widehat{ACB} , \widehat{DCE} , \widehat{E} , \widehat{D} , et \widehat{BCE} .
Arrondir au degré près si besoin.