



DEVOIR SUR LE THÉORÈME DE THALÈS

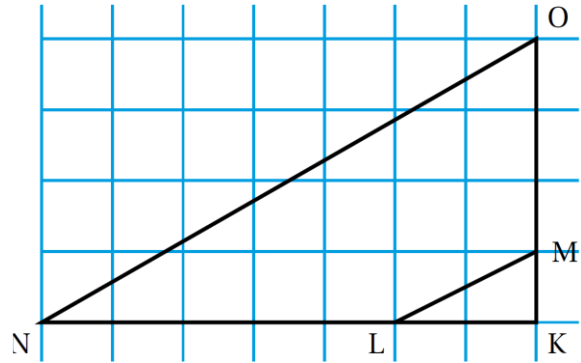


Exercice 1

Dans ce dessin, les points sont placés sur les sommets d'un quadrillage à maille carrée.

On affirme que les droites (ML) et (NO) sont parallèles. **Justifier** cette affirmation.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



(D'après sujet de DNB Série Générale Métropole–Antilles–Guyane Session septembre 2014)

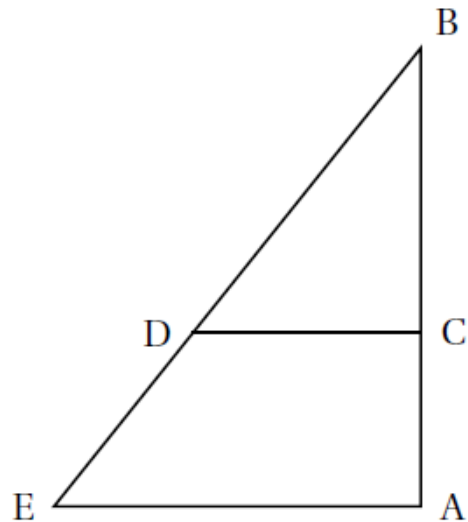
Exercice 2

Pour construire un mur vertical, il faut parfois utiliser un coffrage et un éayage qui maintiendra la structure verticale le temps que le béton sèche. Cet éayage peut se représenter par le schéma suivant. Les poutres de fer sont coupées et fixées de façon que :

- Les segments [AB] et [AE] sont perpendiculaires ;
- C est situé sur la barre [AB] ;
- D est situé sur la barre [BE] ;
- $AB = 3,5$ m ; $AE = 2,625$ m et $CD = 1,5$ m.

1) **Calculer** BE.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



2) Les barres [CD] et [AE] doivent être parallèles. À quelle distance de B faut-il placer le point C ?

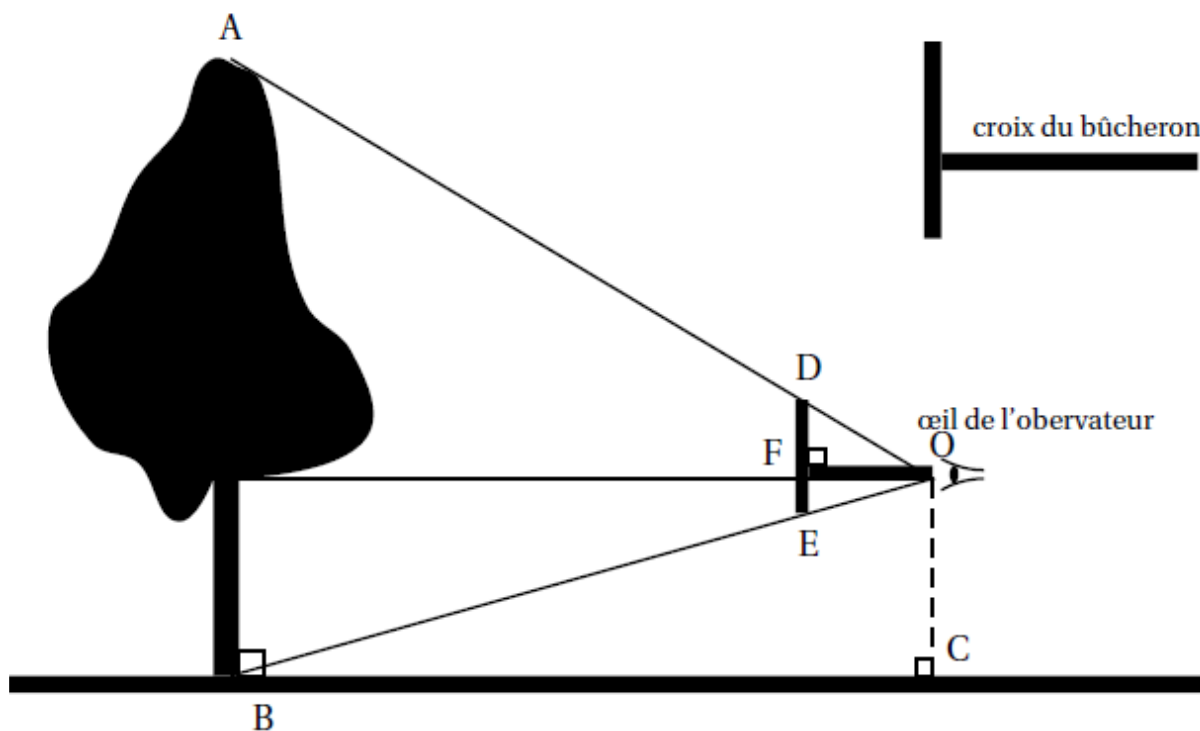
.....
.....
.....
.....
.....

(D'après sujet de DNB Série Générale Polynésie Session juin 2014)



Exercice 3

Julien veut mesurer un jeune chêne avec une croix de bûcheron comme le montre le schéma ci-dessous.



Il place la croix de sorte que O, D et A d'une part et O, E et B d'autre part soient alignés.
Il sait que $DE = 20$ cm et $OF = 35$ cm. Il place $[DE]$ verticalement et $[OF]$ horizontalement.
Il mesure au sol $BC = 7,7$ m.

1) Le triangle ABO est un agrandissement du triangle ODE. **Justifier** que le coefficient d'agrandissement est 22.

.....

.....

2) **Calculer** la hauteur de l'arbre en mètres.

.....

.....

.....

.....

.....

3) Certaines croix du bûcheron sont telles que $DE = OF$. Quel avantage apporte ce type de croix ?

.....

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Générale Métropole–Antilles–Guyane Session septembre 2014)