

FEUILLE DE TRAVAUX DIRIGES N° 2 : CLASSE DE 3^{ème}

THALÈS DANS LE TRIANGLE

EXERCICE 1

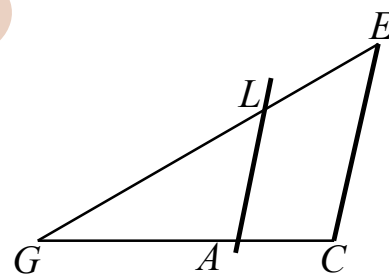
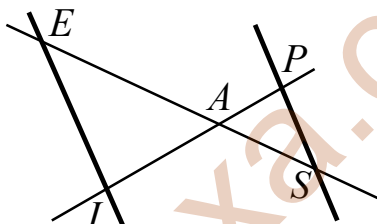
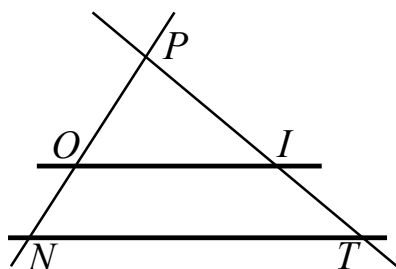
Calcule la distance inconnue dans chacun des cas ci-dessous :

(a) $\frac{3,5}{5} = \frac{OM}{6}$; (b) $\frac{8}{EF} = \frac{6}{1,5}$; (c) $\frac{AE}{6} = \frac{6}{4,8}$

EXERCICE 2

Pour chacune des figures ci-dessous, les droites représentées par un trait épais sont parallèles.

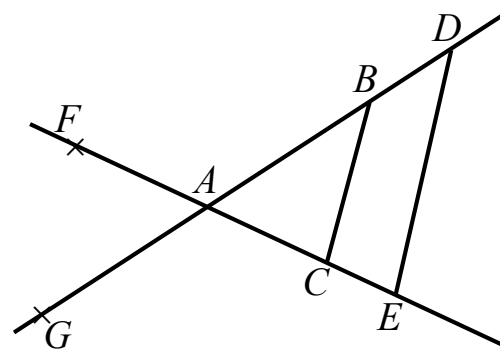
Donne les quotients égaux sans justifier.

**EXERCICE 3**

Sur la figure ci-contre, les droites (BD) et (CE) se coupent en A et les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

$AC = 3cm$; $AE = 4,5cm$; $AB = 4cm$ et $DE = 4,2cm$.

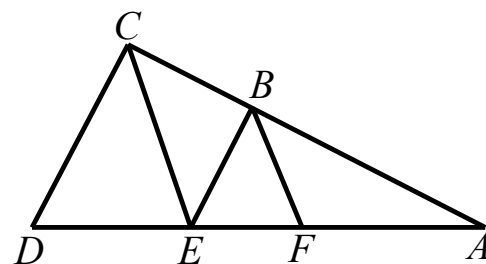
1. Calcule les longueurs AD et BC .
2. F et G sont les points indiqués des droites (AC) et (AB) tels que : $AF = 4,05cm$ et $AG = 5,4cm$.
Montre que les droites (FG) et (BC) sont parallèles.

**EXERCICE 4**

La figure ci-contre représente une ferme de charpente d'une maison. $AB = 5m$; $BC = 4m$; $AF = 3,5m$; $EF = 2,8m$

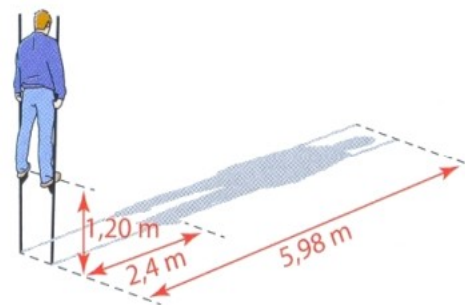
$BF = 2,5m$.

1. Montre que les droites (CE) et (BF) sont parallèles.
2. Calcule la distance CE .



EXERCICE 5

Au cours d'une fête traditionnelle au village, **M. ALI** danse étant placé debout verticalement par rapport au sol sur les échasses. Les rayons lumineux du soleil qui arrivent sur lui sont supposés parallèles (voir figure).



1. Dessine une configuration de Thalès schématisant cette situation.
2. Calcule la taille de **M. ALI**.

SITUATION PROBLÈME

L'unité de longueur est le mètre.

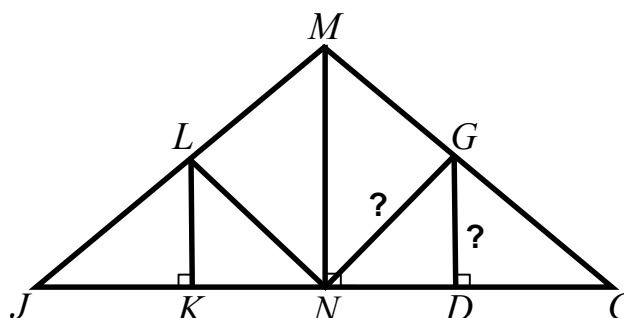
Pour servir de support à un pont, les habitants de deux localités A et B décident de fabriquer deux objets identiques à celui représenté ci-dessous qui seront disposés aux abords du pont sur la rivière séparant les deux localités. Toutes les barres utilisées sont en fer dont le mètre coûte 10.000 **FCFA**.

La largeur du pont est de $3,5m$ et $JC = 8m$ représente la longueur du pont. On souhaite recouvrir toute la surface du pont par des dalles en béton armé de forme carrée vendue à 5.000 **FCFA** l'unité et l'on veut que la longueur (en cm) du côté d'une dalle soit la plus grande possible.

Pour la construction de ce pont et compte tenu de son importance, il a été convenu que les habitants de A payeront les $\frac{1}{4}$ des frais des travaux (fer, dalles en béton, main d'œuvre ...), ceux de B les $\frac{2}{5}$ des frais restants. Le reste sera équitablement réparti entre trois élites des deux localités. La contribution de chaque élite est de 300.000 **FCFA**.



Le pont séparant les deux localités



Objet placé aux abords du pont

- ✓ Les droites (LK) , (MN) et (DG) sont parallèles et toutes perpendiculaires à (JC) .
- ✓ La figure est symétrique par rapport à (MN) ;
- ✓ $DC = 2m$; $MN = 3m$; $MC = 5m$.

Tâches :

1. Quel est le montant total à prévoir pour les travaux de construction de ce pont ?
2. Quel est le montant total à prévoir pour recouvrir la surface du pont des dalles carrées ?
3. Quel est le montant total à prévoir pour l'achat du fer à utiliser ?