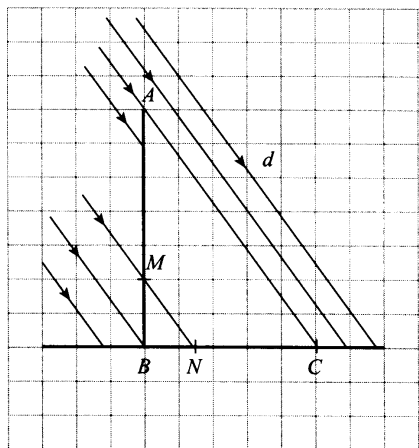


Propriété de Thalès

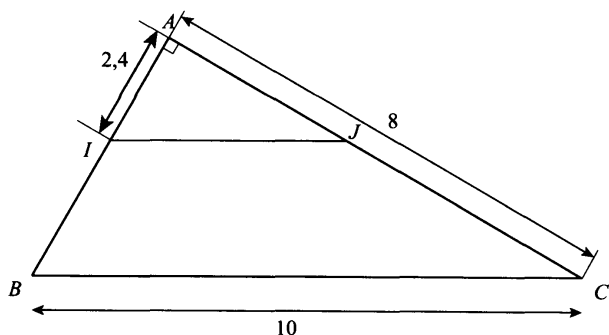
1°/ Un poteau vertical [AB] est éclairé par le soleil dont les rayons ont tous la direction d :



L'ombre du poteau au sol est [BC]. Un repère M est placé à 1 m du sol; L'ombre de ce repère est situé en N.

- 1- Que dire des droites (MN) et (AC)? Justifier.
- 2- Identifier la configuration de Thalès.
- 3- Déterminer la hauteur du poteau sachant que $BN = 0,6$ m et $BC = 9$ m.

2°/ Le schéma représente la charpente du toit d'un hangar. Le triangle ABC est rectangle en A.



Le segment [IJ] est parallèle au segment [BC]. Les cotes sont en mètres.

- 1- Calculer AB.
- 2- Identifier la configuration de Thalès. Calculer la longueur IJ.
- 3- Calculer JC.

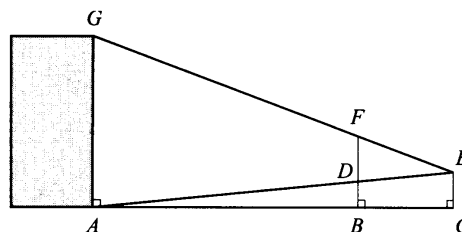
3°/ On veut mesurer la hauteur AG d'un immeuble.

L'observateur E vise les points G et F (d'une mire) de façon à ce qu'ils soient alignés. On a $EC = 1,6$ m.

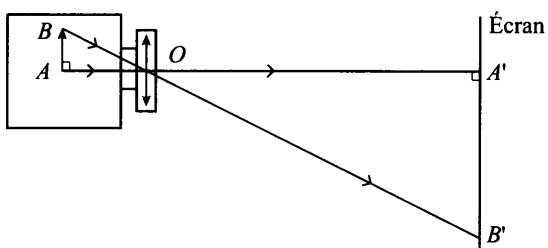
Puis il vise A et repère D sur la mire.

$AC = 20$ m ; $BC = 5$ m ; on mesure la distance FD sur la mire: $FD = 2,5$ m.

Calculer AG, hauteur de l'immeuble.



4°/ Principe du projecteur de diapositive :



La distance AO est de 50 mm.

La hauteur AB de la diapositive est 36 mm.

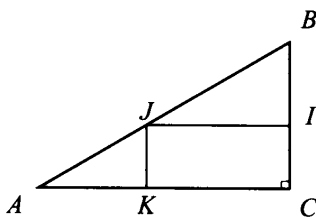
A quelle distance de O faut-il placer l'écran pour avoir une image de 1,08 m de haut ?

5°/ ABC est un triangle rectangle en C :

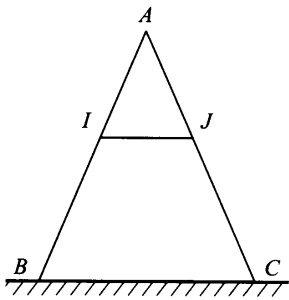
On donne: $(IJ) \parallel (AC)$; $(JK) \parallel (BC)$

$AB = 10$; $AJ = 4$ et $BC = 6$.

Calculer JK, AC et IJ.



6°/ Le dessin représente une échelle posée sur un sol plat :

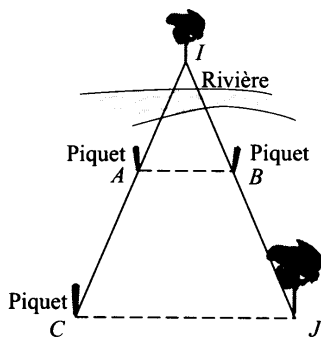


La longueur de l'échelle est $AB = 4,2$ m, l'ensemble constituant la charnière parallèle au sol est tel que:

$$AI = \frac{1}{3} AB \text{ et } IJ = 0,6 \text{ m.}$$

Déterminer l'écartement au sol BC de l'échelle.

7°/ On veut mesurer la distance IJ entre les deux arbres :

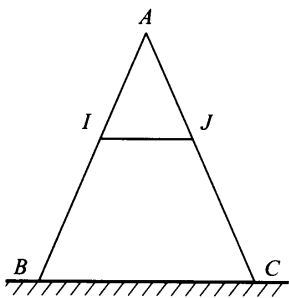


Pour cela, grâce à un système de visée, on place trois piquets A, B et C de telle manière que $(AB) \parallel (CJ)$.

On mesure ensuite: $JB = 6$ m ; $CJ = 14$ m ; $AB = 10$ m.

Déterminer IJ.

6°/ Le dessin représente une échelle posée sur un sol plat :

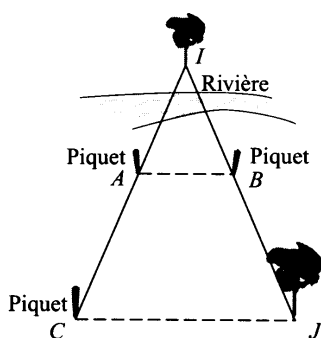


La longueur de l'échelle est $AB = 4,2$ m, l'ensemble constituant la charnière parallèle au sol est tel que:

$$AI = \frac{1}{3} AB \text{ et } IJ = 0,6 \text{ m.}$$

Déterminer l'écartement au sol BC de l'échelle.

7°/ On veut mesurer la distance IJ entre les deux arbres :



Pour cela, grâce à un système de visée, on place trois piquets A, B et C de telle manière que $(AB) \parallel (CJ)$.

On mesure ensuite: $JB = 6$ m ; $CJ = 14$ m ; $AB = 10$ m.

Déterminer IJ.