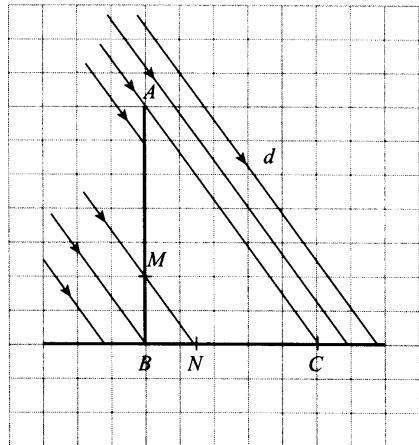


Propriété de Thalès

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



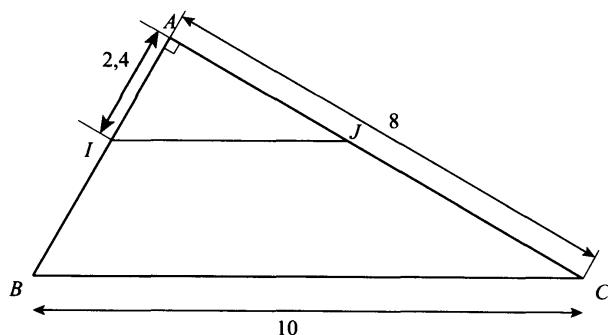
L'ombre du poteau au sol est [BC]. Un repère M est placé à 1 m du sol; L'ombre de ce repère est situé en N.

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.

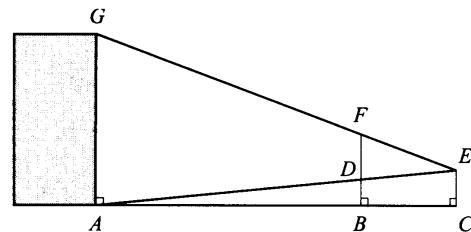
2- Identifier la configuration de Thalès.
Calculer la longueur IJ.

3- Calculer JC.

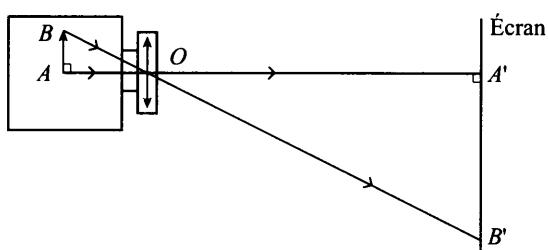
3°/ On veut mesurer la hauteur AG d'un immeuble.

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

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

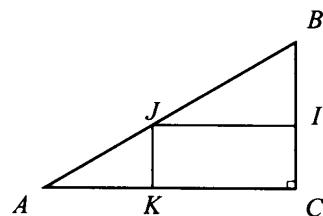
A quelle distance de O faut-il placer l'écran pour avoir une image de 1,08 m de haut ?

5°/ ABC est un triangle rectangle en C :

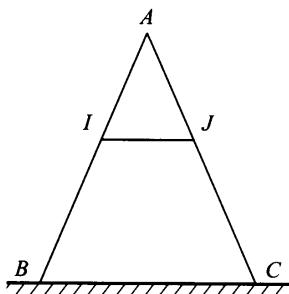
On donne: (IJ)//(AC) ; (JK)//(BC)

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

Calculer JK, AC et IJ.



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

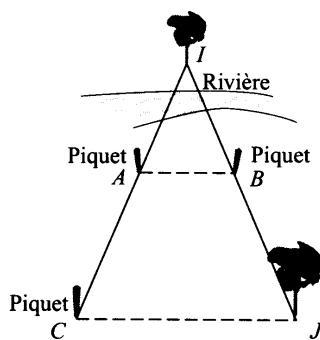


La longueur de l'échelle est $AB = 4,2$ m, l'ensemble constituant la charnière parallèle au sol est tel que:

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

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

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

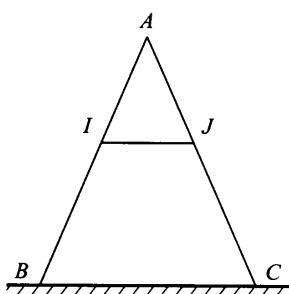


Pour cela, grâce à un système de visée, on place trois piquets A, B et C de telle manière que $(AB) \parallel (CJ)$.

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 :

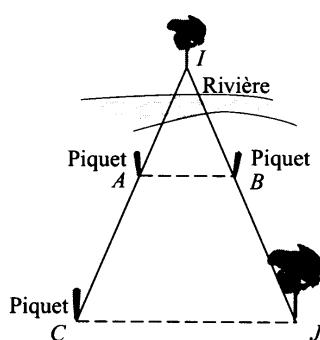


La longueur de l'échelle est $AB = 4,2$ m, l'ensemble constituant la charnière parallèle au sol est tel que:

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

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.