

Exercice 1 :

ecrire le théorème de Thalès dans chaque cas :

<p>le théorème de Thalès :</p> $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	<p>le théorème de Thalès :</p> $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	<p>le théorème de Thalès :</p> $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

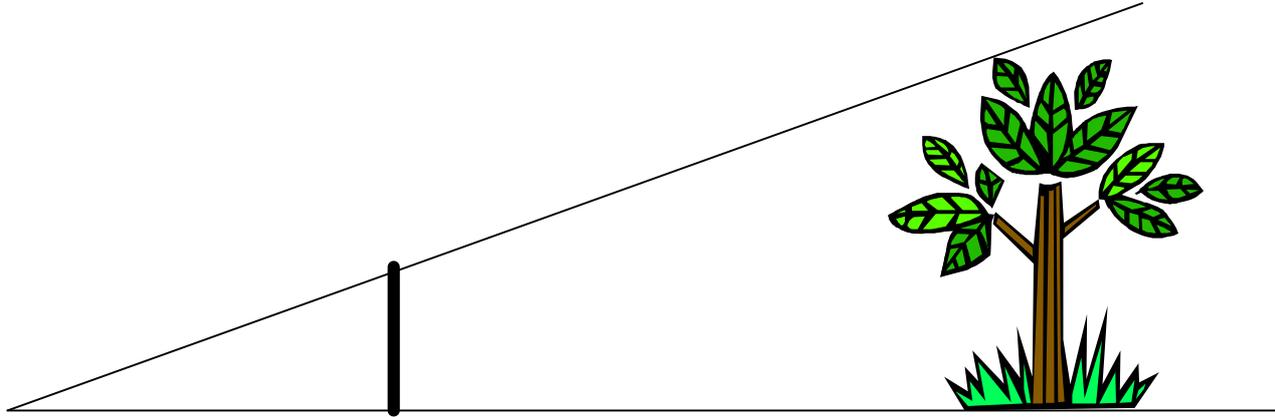
Exercice 2 :

Les droites en pointillés sont toujours parallèles. Calculer la longueur manquante (éventuellement arrondie au dixième) :

<p>1. $AM = 5$; $AB = 6$; $AC = 7,2$ Calculer AN :</p>	<p>2. $EI = 2,4$; $EF = 6$; $EJ = 3$ Calculer EG :</p>	<p>3. $IM = 6,5$; $IJ = 15,6$; $JK = 8,4$ Calculer MN :</p>
<p>4. $AM = 4,3$; $AB = 7,9$; $AC = 8,8$ Calculer AN :</p>	<p>5. $IJ = 3,1$; $IG = 7,2$; $IH = 7,3$ Calculer IK :</p>	<p>6. $UV = 7,6$; $TR = 10,5$; $RS = 9,8$ Calculer TV :</p>

Exercice 3 :

I. Description de la méthode : On tient un bâton verticalement à bout de bras de telle sorte que son extrémité supérieure soit alignée avec le haut de l'arbre et son extrémité inférieure avec le pied de l'arbre.



Longueur du bras : 1 m
 Hauteur du bâton : 10 cm
 Distance de l'arbre à l'observateur : 80 m

Indication : la hauteur des objets est proportionnelle à leur distance par rapport à l'observateur.

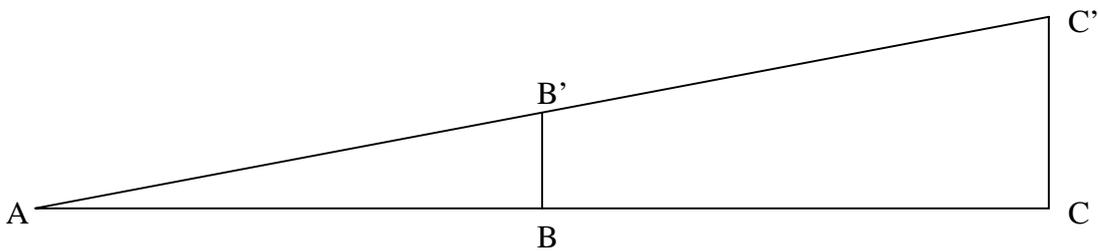
1. Placer les mesures sur le schéma
2. Calculer la hauteur de l'arbre

.....

.....

.....

La hauteur du bâton est BB' , la hauteur de l'arbre est, la longueur du bras est, la distance de l'arbre à l'observateur est



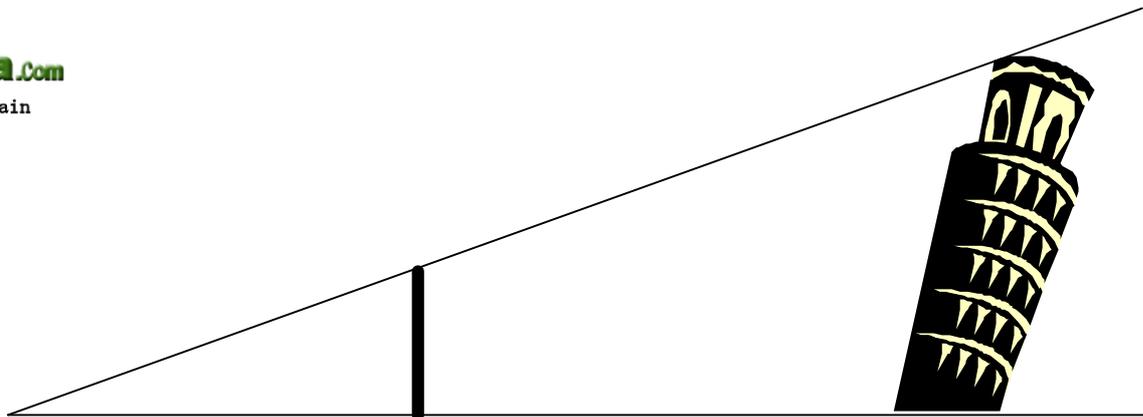
Ecrire la relation qui vous a permis de trouver la hauteur de l'arbre :

.....

.....

.....

II) Peut-on déterminer la hauteur de la Tour de Pise par la même méthode ?



Longueur du bras : 1 m
 Hauteur du bâton : 20 cm
 Distance de la tour à l'observateur : 250 m

1. Calculer la hauteur de la Tour de Pise à l'aide de la formule précédente:

.....

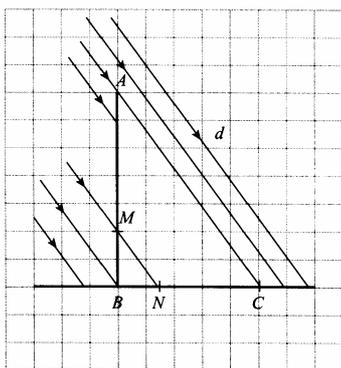
2. Représenter sur le schéma ce que représente la hauteur calculée.

3. En réalité la Tour de Pise mesure 58m : quelle est la différence majeure avec l'exemple précédent ?

.....

Exercice 4 :

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

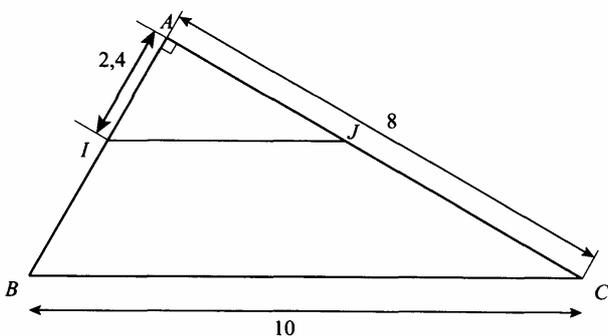


L'ombre du poteau au sol est [BC]. Un repère M est placé à 1 m du sol; L'ombre de ce repère est situé en N.

Déterminer la hauteur du poteau sachant que $BN = 0,6$ m et $BC = 9$ m.

Exercice 5 :

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

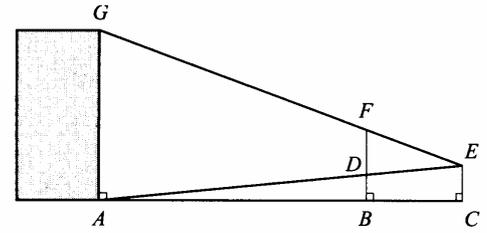


Le segment [IJ] est parallèle au segment [BC].
 Les cotes sont en mètres. $AJ = 3,6$ m

- 1) Calculer AB. (arrondir au dixième de mètre)
- 2) Calculer la longueur IJ. (arrondir au dixième de mètre)
- 3) Calculer BC.

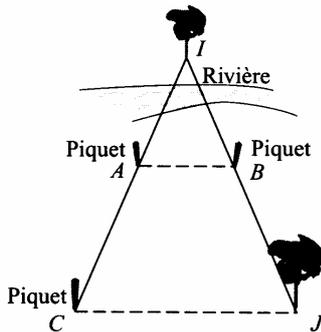
Exercice 6 :

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:
 $FD = 2,5m$. et $EA = 25m$
 Calculer AG, hauteur de l'immeuble.



Exercice 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 $(AB) // (CJ)$.
 On mesure ensuite: $IB = 6 m$; $CJ = 14 m$; $AB = 10 m$.

Déterminer IJ.

Exercice 8 :

Une partie du plan de la face avant de la maison (figure 1) est représenté sur la figure 2 .
 On donne $AB = 3,2 m$ $BC = 1,70 m$ $CD = 4,10 m$ $FB = 1,85 m$

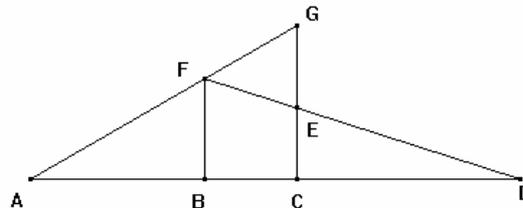
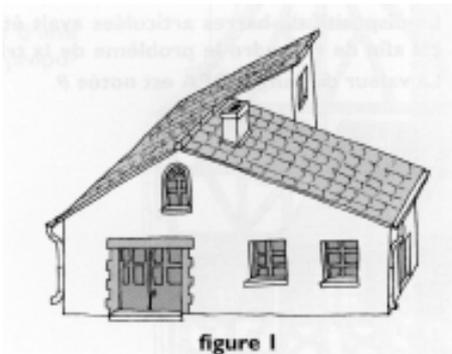


figure 2

- 1) Calculer GC (arrondir au centième)
- 2) Calculer EC (arrondir au dixième)
- 3) En déduire la longueur GE (arrondir au dixième)

Exercice 9 :

La figure 3 ci-contre représente un motif destiné à la décoration de coffrets de boules de pétanque.
 Les droites (AH) et (FH) sont perpendiculaires.
 Les droites (CB), (DE) et (FH) sont parallèles.
 On donne : $AF = 85,1 mm$; $AH = 74,2 mm$; $AC = 25,4 mm$.

1. Calculer AB (on arrondira au dixième de millimètre).

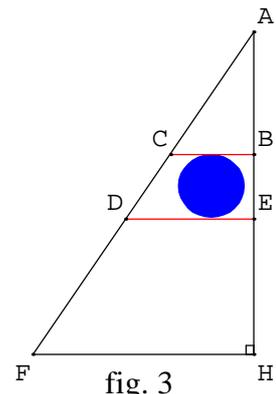


fig. 3

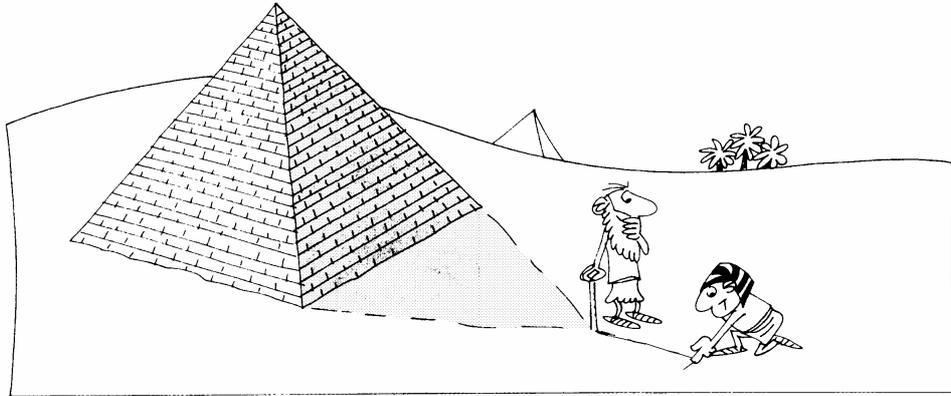
2. Calculer FH (on arrondira au dixième de millimètre).

Exercice 10 :

Thalès de Millet (VI^e siècle avant J-V), lors d'un voyage en Egypte, mesura la hauteur de la grande pyramide de Khéops. Le côté de sa base carrée mesure 230 m.

Un bâton de 1 m est tenu verticalement au bout de l'ombre de la pyramide.

L'ombre de la pyramide mesure 180 m et l'ombre du bâton 2 m.



- 1) Faire un schéma représentant la situation.
- 2) Calculer la hauteur de la pyramide.

Exercice 11 :

Partager le segment [AB] en quatre parties égales à l'aide d'une règle d'une équerre et d'un compas. Pour cela utiliser Thalès.

