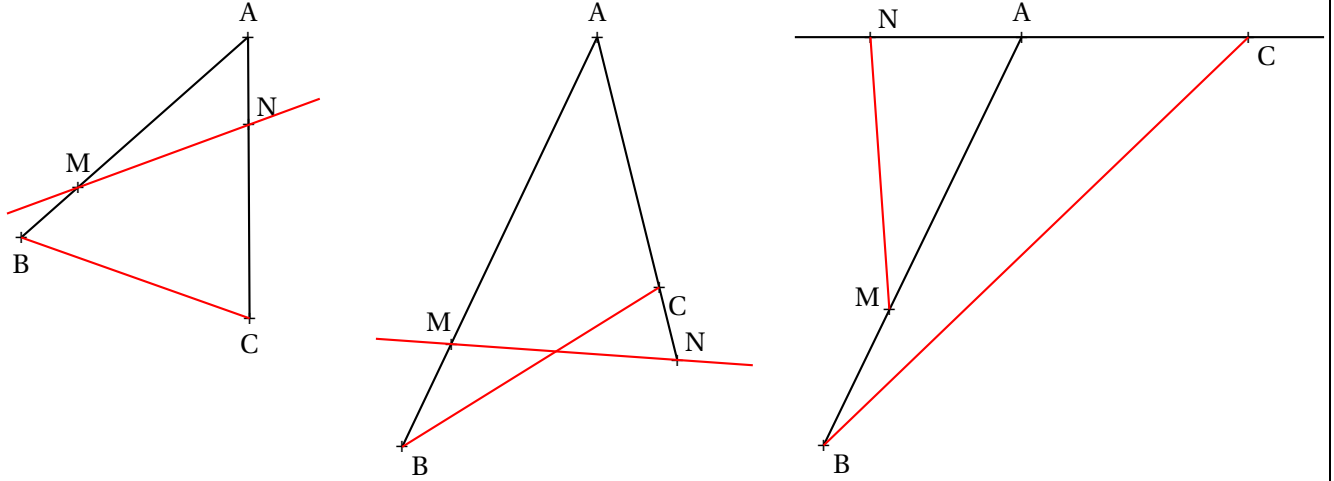


✿ EXERCICES ✿

EXERCICE N° 3.1 : Collection de cas pathologiques



1. Pour chacune des figures suivantes :

— mesurer les longueurs AB, AC, BC, AM, AN et MN ;

— calculer les quotients $\frac{AM}{AB}$, $\frac{AN}{AC}$ et $\frac{MN}{BC}$

2. Que constatez-vous pour chaque figure? Quelles explications pouvez-vous donner?

3. Corriger chacune des figures en déterminant une nouvelle position pour le point N.

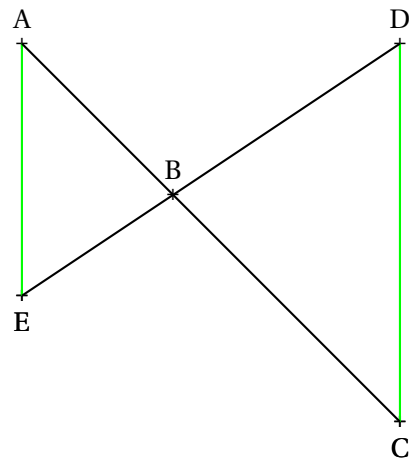
EXERCICE N° 3.2 : Un cas singulier



Sur la figure ci-après, les droites (AC) et (DE) sont sécantes en B.

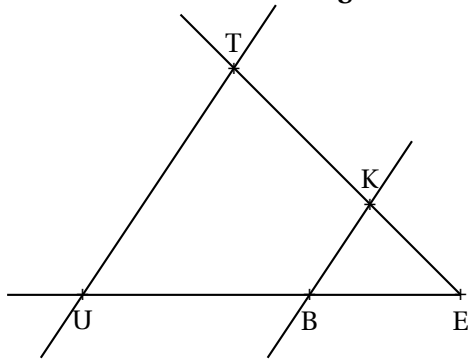
On sait que :

- BA = 55 m
- BC = 89 m
- BE = 34 m
- BD = 55 m



Les droites (AE) et (DC) sont-elles parallèles?

EXERCICE N° 3.3 : Thalès triangle



Sur la figure qui n'est pas en vraies grandeurs, nous avons :

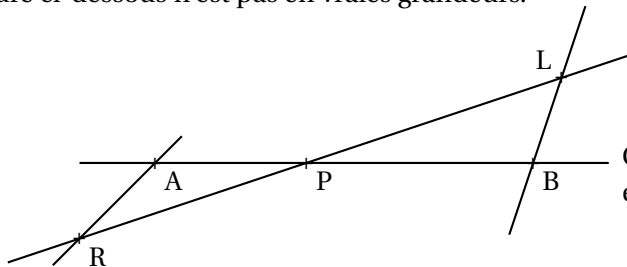
- (TK) et (UB) sont sécantes en E;
- $BE = 5\text{ m}$, $UE = 12\text{ m}$, $BK = 4\text{ m}$ et $TE = 10\text{ m}$;
- $(UT) \parallel (BK)$

Calculer les valeurs exactes de UT et KE et, le cas échéant, une valeur approchée au centimètre près.

EXERCICE N° 3.4 : Thalès papillon



La figure ci-dessous n'est pas en vraies grandeurs.



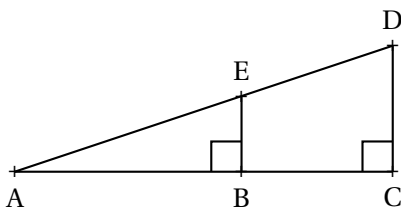
- (AB) et (RL) sont sécantes en P;
- $LB = 2\text{ cm}$, $AR = 3\text{ cm}$, $PB = 1\text{ cm}$ et $PR = 5\text{ cm}$;
- $(AR) \parallel (LB)$

Calculer les valeurs exactes de LP et AP et, le cas échéant, une valeur approchée au millimètre près.

EXERCICE N° 3.5 : Thalès ou Pythagore?



La figure ci-dessous n'est pas en vraies grandeurs.



- ABE est rectangle en B;
- ACD est rectangle en C;
- $AB = 36\text{ m}$, $AE = 60\text{ m}$, $DC = 72\text{ m}$.

Calculer les valeurs exactes de EB, BC et ED

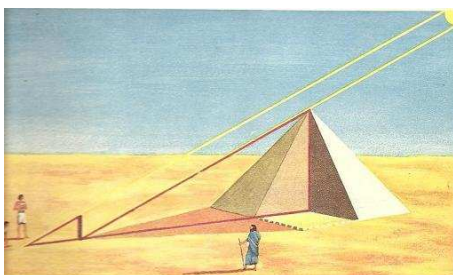
EXERCICE N° 3.6 : La légende de Thalès



La légende raconte que Thalès de Milet (-626 – -547 avant notre ère) aurait été invité par le pharaon Ahmôsis vers -560 pour honorer sa grande réputation de scientifique. Le pharaon déclara devant Thalès ne pas connaître la hauteur exacte de la grande pyramide de Khéops construite presque deux mille ans auparavant.

Thalès planta alors sa canne en plein soleil et affirma :

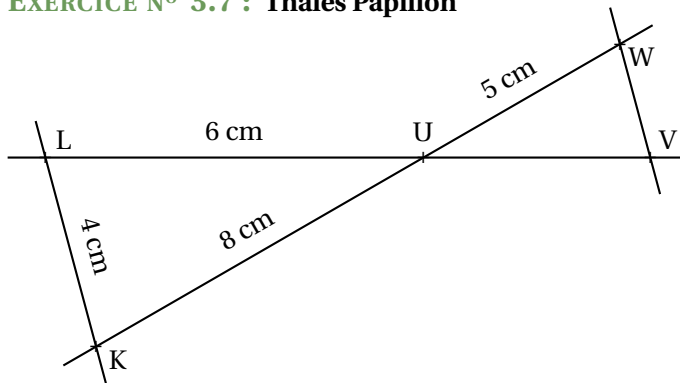
« Le rapport que j'entretiens avec mon ombre et le même que celui de la pyramide avec la sienne. ».



Voici quelques informations numériques (fictives) sur cette histoire (légendaire)...

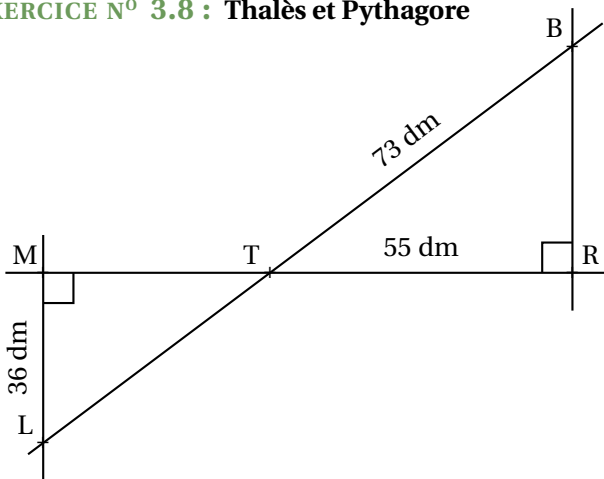
- la canne de Thalès mesurait 3 coudées;
- l'ombre de la canne au sol mesurait 5 coudées;
- la canne se situait exactement à 465 coudées du centre de la pyramide;
- une coudée à cette époque mesurait environ 52 cm .

Quelle mesure de la hauteur de la pyramide Thalès a-t-il réussi à effectuer?

EXERCICE N° 3.7 : Thalès Papillon

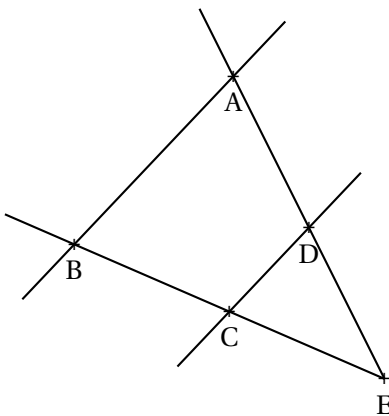
Sur la figure ci-contre, qui n'est pas en vraie grandeur, on sait que $(VW) \parallel (LK)$ et que les droites (LV) et (KW) sont sécantes en U.

Donner les valeurs exactes des longueurs UV et WV puis une valeur approchée au dixième près.

EXERCICE N° 3.8 : Thalès et Pythagore

Sur la figure ci-contre, qui n'est pas en vraie grandeur, on sait que (BL) et (MR) sont sécantes en T et que les droites (BR) et (ML) sont perpendiculaires à la droite (MR) .

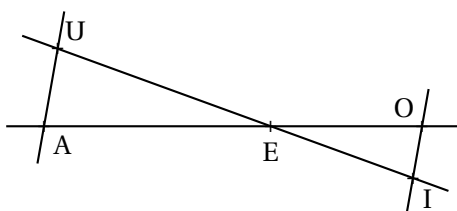
Calculer la valeur exacte puis une valeur approchée au centième près des longueurs : BR puis TM et TL.

EXERCICE N° 3.9 : Parallèle ou pas?

Sur la figure ci-contre on sait que les droites (BC) et (AD) sont sécantes en E de plus on a :

- $EC = 55 \text{ m}$
- $EB = 89 \text{ m}$
- $ED = 34 \text{ m}$
- $EA = 55 \text{ m}$
- $DC = 48 \text{ m}$
- $AB = 77 \text{ m}$

Les droites (DC) et (AB) sont-elles parallèles?

EXERCICE N° 3.10 : Parallèle ou pas? — Épisode 2

Sur la figure ci-après on sait que les droites (UI) et (AO) sont sécantes en E. De plus :

- $EO = 6 \text{ mm}$
- $EA = 12 \text{ mm}$
- $EI = 8 \text{ mm}$
- $EU = 12 \text{ mm}$

Les droites (OI) et (AU) sont-elles parallèles?