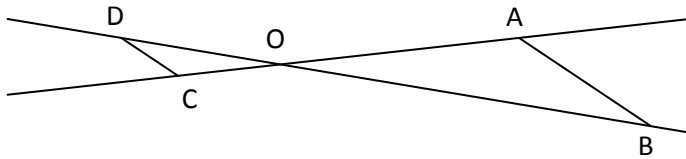


EXERCICE 1 - RENNES 2000.

Sur le dessin ci-dessous, les droites (AB) et (CD) sont parallèles ; les droites (AC) et (BD) sont sécantes en O.



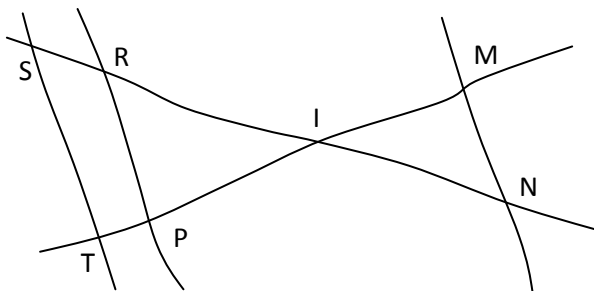
On donne :

$$OA=8\text{ cm} \quad OB=10\text{ cm} \quad OC=2\text{ cm} \quad OD=1,5\text{ cm}$$

1. Calculer la longueur du segment [AB].
2. Calculer la longueur du segment [OD].

EXERCICE 2 - CLERMONT-FERRAND 2000.

Sur la figure ci-après, tracée à main levée :



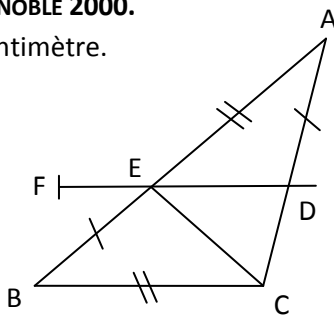
$$\begin{aligned} IR = 8 \text{ cm} & \quad RP = 10 \text{ cm} & IP = 4 \text{ cm} \\ IM = 4 \text{ cm} & \quad IS = 10 \text{ cm} & IN = 6 \text{ cm} & IT = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

On ne demande pas de refaire la figure.

1. Démontrer que les droites (ST) et (RP) sont parallèles.
2. En déduire ST.
3. Les droites (MN) et (ST) sont-elles parallèles ? Justifier.

EXERCICE 3 - GRENOBLE 2000.

L'unité est le centimètre.



On considère le triangle ABC.

Soit E un point du segment [AB] ; la parallèle à la droite (BC) passant par E coupe le segment [AC] au point D.

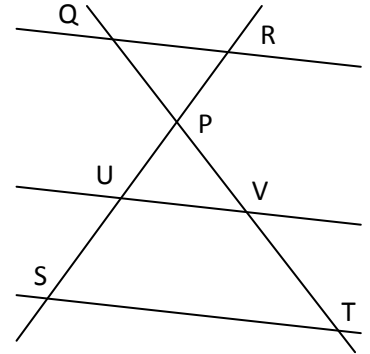
On donne $AE = BC = 3$ et $EB = AD = 2$.

1. Montrer que $ED = 1,8$.
2. Sur la demi-droite [DE), on place, comme indiqué sur la figure ci-contre, le point F tel que $DF = 3$.
Les droites (AD) et (BF) sont-elles parallèles ?

EXERCICE 4 - REUNION 2000.

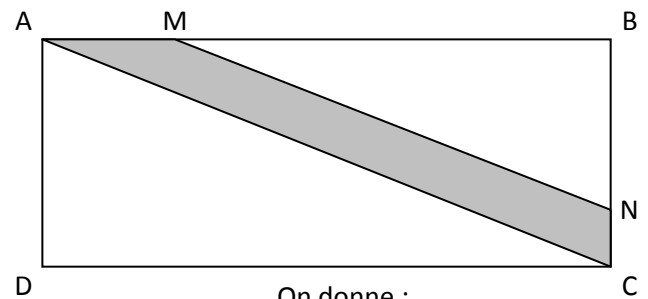
Calculer la valeur exacte de ST en utilisant les informations données.

$$\begin{aligned} RP &= 4 \text{ cm} \\ QR &= 2,4 \text{ cm} \\ PV &= 2 \text{ cm} \\ PS &= 4,5 \text{ cm} \\ (QR) &\parallel (UV) \\ (UV) &\parallel (ST) \end{aligned}$$



EXERCICE 5 - NANTES 2000.

La figure ci-dessous représente un champ rectangulaire ABCD traversé par une route de largeur uniforme (partie grise).



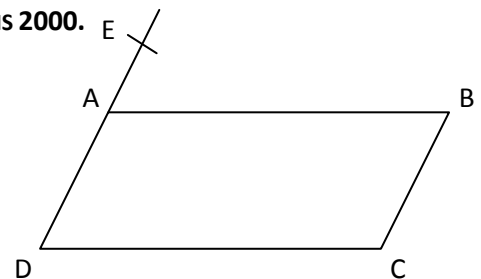
On donne :

- $AB = 100 \text{ m}$ $BC = 40 \text{ m}$ $AM = 24 \text{ m}$
- Les droites (AC) et (MN) sont parallèles.

Calculer :

1. La valeur arrondie au décimètre près de la longueur AC.
2. La longueur MB.
3. La longueur BN.

EXERCICE 6 - PARIS 2000.



ABCD est un parallélogramme :

- $AB = 8 \text{ cm}$ $AD = 4,5 \text{ cm}$;
- E est le point de la droite (AD) tel que $AE = 1,5 \text{ cm}$ et E n'est pas sur le segment [AD] ;
- la droite (EC) coupe le segment [AB] en M.

1. Calculer AM.
2. Placer le point N sur le segment [DC] tel que :

$$DN = \frac{3}{4} DC$$

Démontrer que les droites (AN) et (EC) sont parallèles.