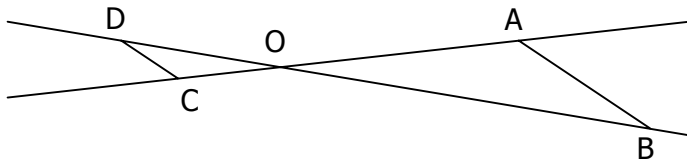


EXERCICE 3A.1 - RENNES 2000.

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



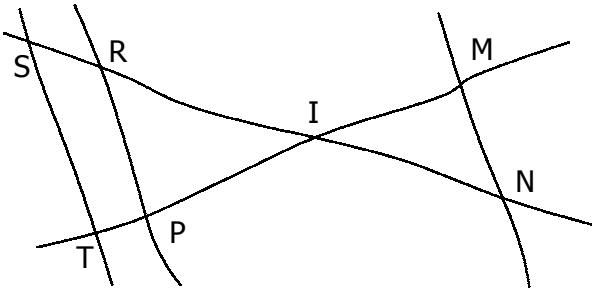
On donne :

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

- Calculer la longueur du segment [AB].
- Calculer la longueur du segment [OD].

EXERCICE 3A.2 - CLERMONT-FERRAND 2000.

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



$$IR = 8 \text{ cm} \quad RP = 10 \text{ cm} \quad IP = 4 \text{ cm}$$

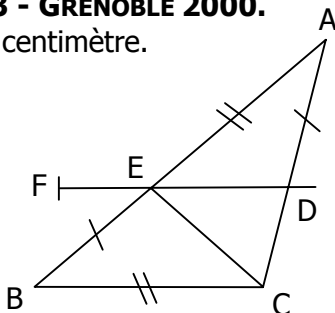
$$IM = 4 \text{ cm} \quad IS = 10 \text{ cm} \quad IN = 6 \text{ cm} \quad IT = 5 \text{ cm}$$

On ne demande pas de refaire la figure.

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

EXERCICE 3A.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.

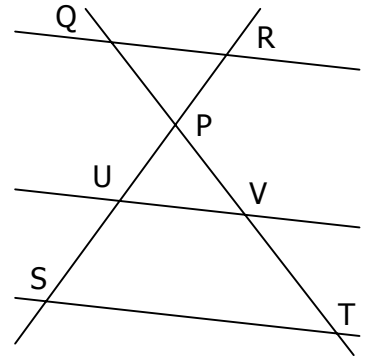
On donne $AE = BC = 3$ et $EB = AD = 2$.

- Montrer que $ED = 1,8$.
- 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 ?

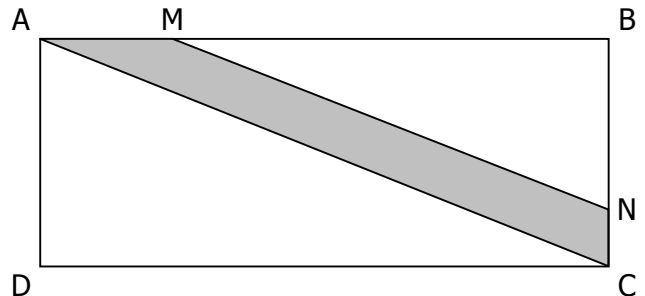
EXERCICE 3A.4 - RÉUNION 2000.

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 3A.5 - NANTES 2000.**

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

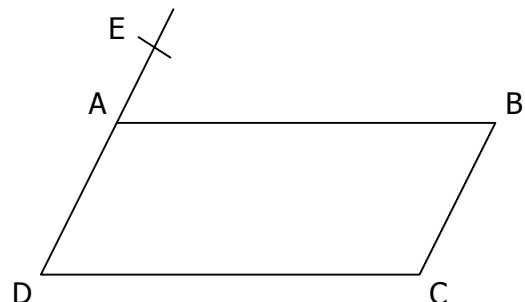


On donne :

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

Calculer :

- La valeur arrondie au décimètre près de la longueur AC.
- La longueur MB.
- La longueur BN.

EXERCICE 3A.6 - PARIS 2000.

ABCD est un parallélogramme :

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

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

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

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