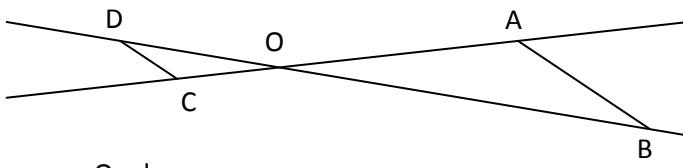


PROPRIETE DE THALES

EXERCICES 3A

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 :

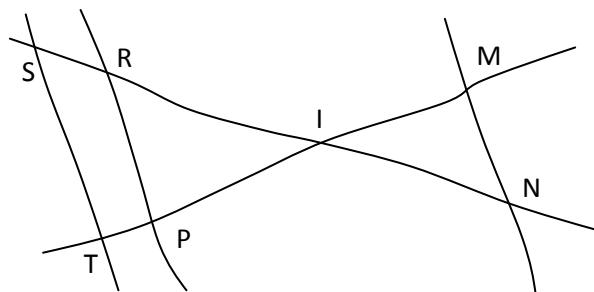
$$OA = 8 \text{ cm} \quad OB = 10 \text{ cm} \quad OC = 2 \text{ cm} \quad DC = 1,5 \text{ cm}$$

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 :



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

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

On ne demande pas de refaire la figure.

1. Démontrer que les droites (ST) et (RP) sont parallèles.

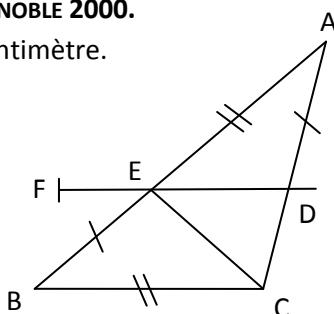
2. En déduire ST.

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 $EB = AD = 2$.

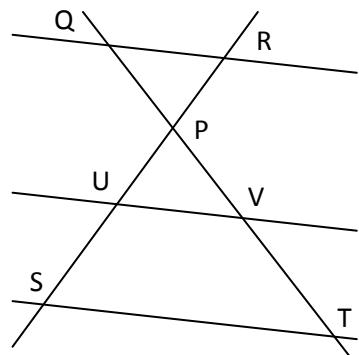
1. Montrer que $ED = 1,8$.

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.



$$RP = 4 \text{ cm}$$

$$QR = 2,4 \text{ cm}$$

$$PV = 2 \text{ cm}$$

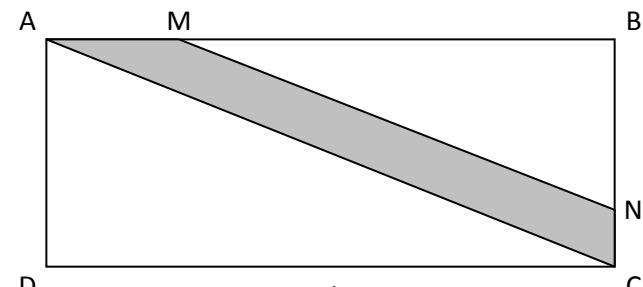
$$PS = 4,5 \text{ cm}$$

$$(QR) \parallel (UV)$$

$$(UV) \parallel (ST)$$

EXERCICE 5 - NANTES 2000.

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



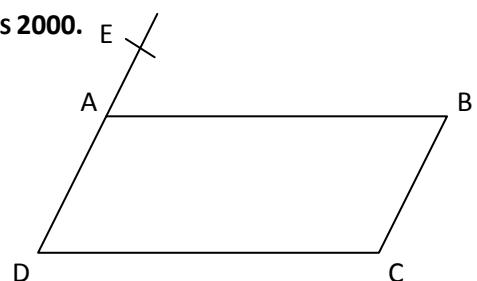
On donne :

- $AB = 100 \text{ m}$ $BC = 40 \text{ m}$ $AM = 24 \text{ m}$
- 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.