

Série : La réciproque de Thalès

Exercice 01 :

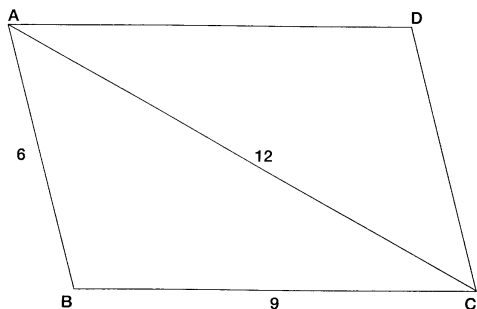
1. Construire un triangle ABC rectangle en B tel que :
 $AB = 4,5$ cm et $AC = 8$ cm
 Placer le point E du segment [AB] tel que $AE = 2$ cm.
 La droite perpendiculaire à la droite (AB) passant par E coupe le segment [AC] en F.
 Placer le point F.
2. Montrer que les droites (EF) et (BC) sont parallèles.
3. Calculer AF. On arrondira le résultat au dixième près.

Exercice 02 :

- Soit un triangle PIF tel que $PI = 5$ cm ; $PF = 6$ cm ; $IF = 8$ cm.
 L est un point du segment [PI] tel que $IL = 2$ cm et A un point du segment [PF] tel que $PA = 3,6$ cm.
- 1) Faire la figure.
 - 2) Calculer la longueur PL.
 - 3) Démontrer que la droite (LA) est parallèle à la droite (IF).
 - 4) Calculer la longueur LA.

Exercice 03 :

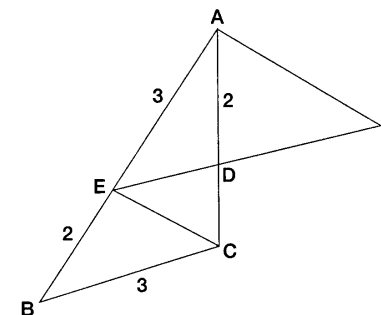
On considère un parallélogramme ABCD dans lequel on connaît :
 $AB = 6$ cm, $BC = 9$ cm, $AC = 12$ cm.



- 1) On note V le point du segment [AB] tel que $AV = 4$ cm. La parallèle à (BC) passant par V coupe (AC) en E.
 Démontrer que le segment [AE] mesure 8 cm.
- 2) R est le point du segment [AD] tel que $AR = 6$ cm. Démontrer que les droites (ER) et (CD) sont parallèles.

Exercice 04

Soit un triangle ABC, dans lequel on a tracé une droite (ED) parallèle à la droite (BC).

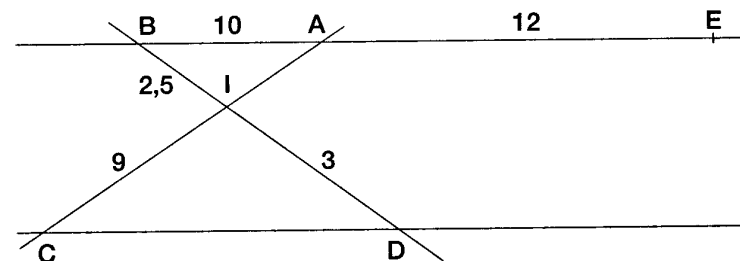


On donne $AE = BC = 3$ et $EB = AD = 2$.

- 1) Calculer AC, puis DC. Calculer ED.
- 2) On sait que $DF = 2,7$. Les droites (EC) et (AF) sont-elles parallèles ?

Exercice 05 :

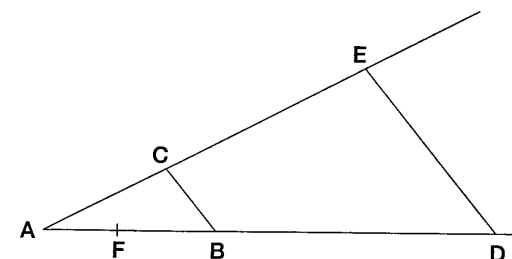
La figure ci-dessous n'est pas en vraie grandeur. Les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



Les dimensions de la figure sont les suivantes :
 $IB = 2,5$; $AB = 10$; $ID = 3$; $AE = 12$; $IC = 9$.

- 1) Calculer IA et CD.
- 2) Les droites (AI) et (DE) sont-elles parallèles ? Justifier.

Exercice 06 :



L'unité de longueur est le millimètre.

On ne demande pas de refaire la figure. La figure n'est pas à l'échelle.

Les droites (BC) et (ED) sont parallèles.

On donne : $AB = 30$; $AD = 75$; $AC = 20$; $AF = 12$.

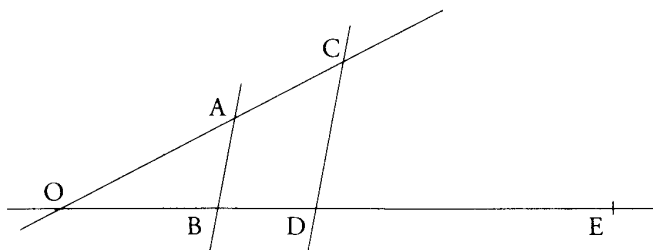
1) Calculer la longueur AE en citant la propriété utilisée.

2) Les droites (EB) et (CF) sont-elles parallèles ? Justifier.

Exercice 07 :

Sur la figure ci-dessous (qui n'est pas en vraie grandeur) les droites (AB) et (CD) sont parallèles et les dimensions sont les suivantes :

$OA = 5$ cm ; $AC = AB = 4$ cm ; $OD = 6,3$ cm ; $DE = 5,04$ cm.

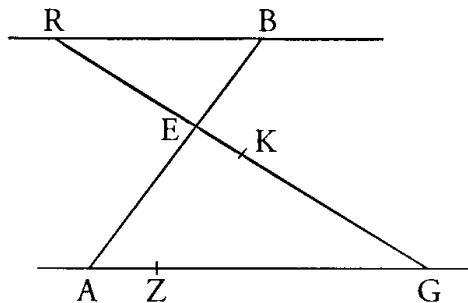


1) Calculer OB et CD.

2) Les droites (AD) et (CE) sont-elles parallèles? Justifier votre réponse.

Exercice 08 :

Sur la figure ci-contre, les droites (AG) et (RB) sont parallèles. Les droites (AB) et (RG) se coupent en E.



L'unité de longueur est le centimètre.

On donne : $BE = 3$; $AE = 5$; $AG = 10$ et $EG = 8$.

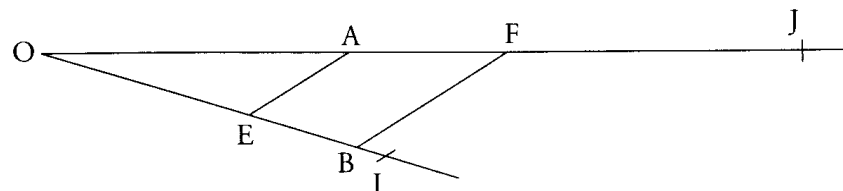
Les dimensions ne sont pas respectées sur le schéma.

1) Calculer les distances RB et RE (justifier).

2) On donne $GK = 6,4$ et $GZ = 8$.

Montrer que les droites (ZK) et (AE) sont parallèles.

Exercice 09 :



On ne demande pas de reproduire la figure ci-dessus.

1. Les droites (AE) et (BF) sont parallèles et on a :

$OE = 4$ $OF = 9$

Sachant que $OA = OB$, calculer OA. Justifier la réponse.

2. Les points O, E, I sont alignés dans cet ordre et $OI = 6,4$.

De même O, F, J sont alignés dans cet ordre et $OJ = 14,4$.

La droite (IJ) est-elle parallèle à la droite (EF) ? Justifier la réponse.