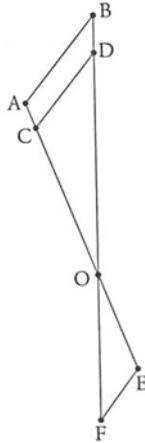


THALES AU BREVET

Calculer une longueur avec le théorème de Thalès	☹	☺	😊	😄
Déterminer si deux droites sont parallèles	☹	☺	😊	😄

EXERCICE 1

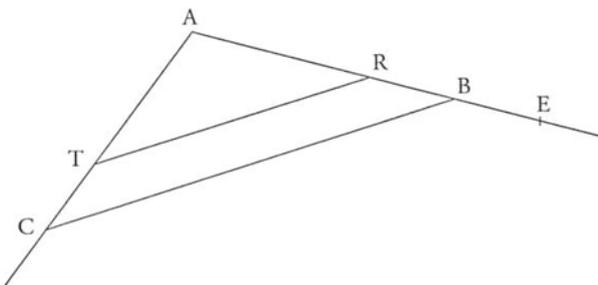
Les droites (AB) et (CD) sont parallèles, les points A, C, O et E sont alignés ainsi que les points B, D, O et F. De plus, on donne les longueurs suivantes : CO = 3 cm ; AO = 3,5 cm ; OB = 4,9 cm ; CD = 1,8 cm ; OF = 2,8 cm ; OE = 2 cm.



1. Calculer OD et AB.
2. Prouver que les droites (EF) et (AB) sont parallèles.

EXERCICE 2

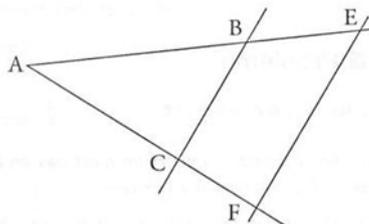
ABC est un triangle tel que : AB = 6 cm ; AC = 7,2 cm ; BC = 10 cm. Les points R et E appartiennent à (AB), le point T appartient à (AC). Les droites (BC) et (RT) sont parallèles. On donne : AR = 4,5 cm ; BE = 2 cm.



1. Calculer AT, TR et AE.
2. Les droites (BT) et (EC) sont-elles parallèles ?

EXERCICE 3

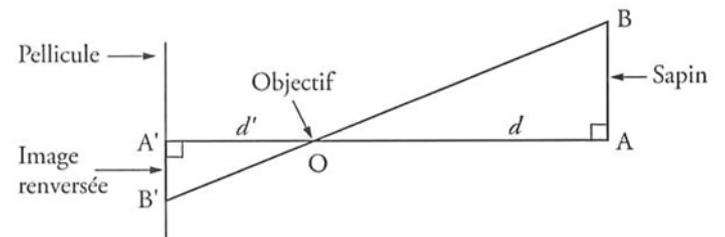
ABC est un triangle tel que : AB = 8 cm ; AC = 6,4 cm ; BC = 4,9 cm. Le point E appartient à [AB] et AE = 12 cm. Le point F appartient à [AC] et AF = 9,6 cm.



1. Le triangle ABC est-il un triangle rectangle ?
2. Les droites (BC) et (EF) sont-elles parallèles ?

EXERCICE 4

Voici le schéma simplifié du fonctionnement d'un appareil photographique : un objet [AB] situé à une distance d de l'objectif O a une image [A'B'] sur la pellicule située à une distance d' de O.



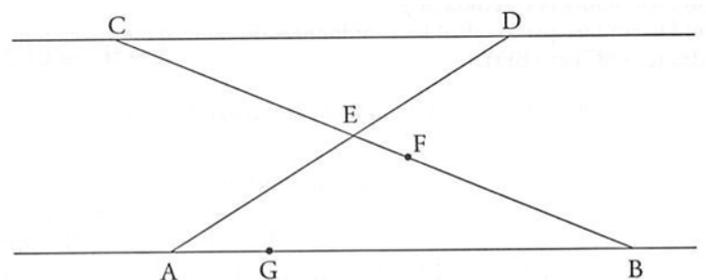
1. Prouver que (AB) et (A'B') sont parallèles.
2. Démontrer l'égalité : $\frac{d}{d'} = \frac{AB}{A'B'}$.

Pour un certain appareil, $d' = 50$ mm. Un sapin d'une hauteur de 12 m se trouve à 15 m de l'objectif.

3. Quelle est la hauteur de l'image qui se forme sur la pellicule ?

EXERCICE 5

Dans la figure ci-dessous, (AB) et (CD) sont parallèles. (AD) et (BC) se coupent en E. On donne : DE = 6 cm ; AE = 10 cm ; AB = 20 cm ; BE = 16 cm.



1. Calculer CD.

Les points F et G appartiennent respectivement aux segments [BC] et [AB].

Ils vérifient : BF = 12,8 cm et BG = 16 cm.

2. Montrer que (FG) et (AE) sont parallèles.