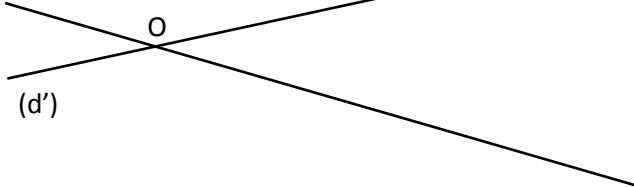


Exercices

EXERCICE 1

(d) et (d') sont deux droites sécantes en O.
 A et B sont situés respectivement sur (d) et (d') tels que :
 $OA = 5 \text{ cm}$ et $OB = 6 \text{ cm}$.
 M est le point de [OA] tel que : $OM = 2 \text{ cm}$.
 La parallèle à (AB) passant par M coupe (d') en N.

a. Faire une figure à main levée :



b. Énoncer les hypothèses du théorème puis l'égalité des rapports :

Puisque
Alors d'après
$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. Déterminer la longueur ON :

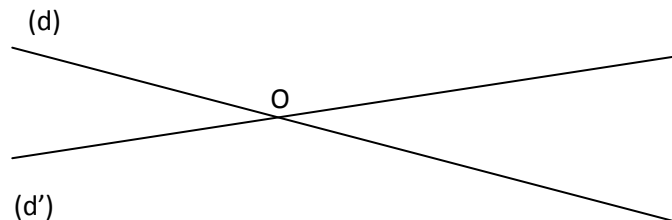
--

EXERCICE 2

(d) et (d') sont deux droites sécantes en O.
 I et J sont situés respectivement sur (d) et (d') tels que :
 $OI = 3,6 \text{ cm}$ et $OJ = 2,8 \text{ cm}$.
 K est le point de (d) n'appartenant pas à [OI] tel que :
 $OK = 2,7 \text{ cm}$.

La parallèle à (IJ) passant par K coupe (d') en L.

a. Faire une figure à main levée :



b. Énoncer les hypothèses du théorème puis l'égalité des rapports :

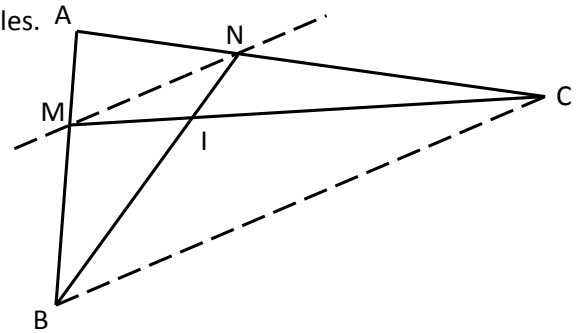
Puisque
Alors d'après
$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. Déterminer la longueur OL :

--

EXERCICE 3

Sur la figure ci-dessous, les droites (MN) et (BC) sont parallèles.



Le but de l'exercice est de déterminer la longueur NC sachant que :

$$IM = 3 \text{ cm} ; IC = 5 \text{ cm} ; AN = 4,5 \text{ cm}.$$

a. Après avoir vérifié les hypothèses du théorème de Thalès, écrire une égalité de rapports faisant intervenir les longueurs IM, MN, IC et BC.

Puisque
Alors d'après
$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b. Après avoir vérifié les hypothèses du théorème de Thalès, écrire une égalité de rapports faisant intervenir les longueurs BC, MN, AN et AC.

Puisque
Alors d'après
$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. Dédire des questions a. et b. une égalité de rapports faisant intervenir les 3 longueurs connues et la longueur AC.

$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

d. Calculer AC puis NC.

--

EXERCICE 4

Soit un triangle ABC, et O le milieu de [BC]. Les perpendiculaires à (AO) passant par B et C coupent (AO) respectivement en E et F.

- Faire une figure soignée.
- Démontrer que O est le milieu de [EF]
- En déduire que BECF est un parallélogramme.