

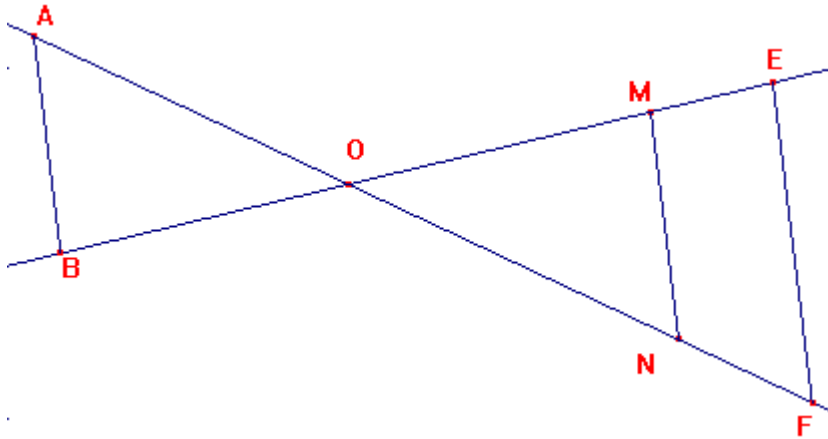
1) Exercice 3 : contra posé

On considère le schéma ci-dessous :

Les points A, F, N et O sont alignés ainsi que les points B, O, E et M.

Les droites (EF) et (MN) sont parallèles.

On a : $OM = 5\text{cm}$; $ON = 3\text{cm}$; $OF = 8\text{cm}$; et $EF = 6\text{cm}$



1) Calculer, en justifiant, les longueurs OE et MN.

2) On a : $OA = 6\text{cm}$ et $OB = 3\text{cm}$. Que peut-on dire des droites (EF) et (AB).

1)

Les droites (ME) et (NF) sont sécantes en O, (EF) et (MN) sont parallèles alors d'après le

théorème de Thalès on a l'égalité des rapports suivants : $\frac{OM}{OE} = \frac{ON}{OF} = \frac{MN}{EF}$ donc en

remplaçant les longueurs connues par leurs valeurs on obtient : $\frac{5}{OE} = \frac{3}{8} = \frac{MN}{6}$ donc en

utilisant la première égalité on obtient : $\frac{5}{OE} = \frac{3}{8}$ donc $3OE = 40$ donc $OE = \frac{40}{3}$. De même

pour MN on a : $MN = \frac{6 \times 3}{8} = \frac{9}{4}$

2)

Les droites (FA) et (EB) sont sécantes en O, l'ordre des points FOA et EOB est le même, calculons

séparément les rapports $\frac{OE}{OB} = \frac{\frac{40}{3}}{3} = \frac{40}{9}$ et $\frac{OF}{OA} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$. Il n'y a pas égalité des rapports donc d'après la

contraposée du théorème de Thalès les droites ((AB) et (EF) ne sont pas parallèles.