

## Mise en équation avec Thalès

On considère un triangle OAB tel que :  $OA = 12$  cm,  $OB = 8$  cm et  $AB = 6$  cm.

M est un point du segment [OA]. La droite (d), parallèle à (AB) passant par M, coupe le segment [OB] en N.

On se propose de déterminer la longueur OM pour que le périmètre du triangle OMN soit égal à celui du trapèze MNBA.

- 1) Faire une figure « à la main » sur une feuille.
- 2) Réaliser la figure à l'aide de Geoplan, puis utiliser cette figure pour conjecturer une valeur approchée de la longueur OM répondant au problème.
- 3) Détermination de la valeur exacte de OM par le calcul :

On pose  $OM = x$ .

- a) Exprimer les distances ON et MN en fonction de  $x$ .
- b) En déduire les périmètres du triangle OMN et du trapèze MNBA en fonction de  $x$ .
- c) En déduire la valeur exacte de  $x$  répondant au problème.

Travail à rendre :

- La figure faite à la main
- Une impression de la figure et du texte de la figure (Éditer → Texte figure)
- La justification algébrique.