

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 $OM = x$.

- Exprimer les distances ON et MN en fonction de x .
- En déduire les périmètres du triangle OMN et du trapèze MNBA en fonction de x .
- 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.