

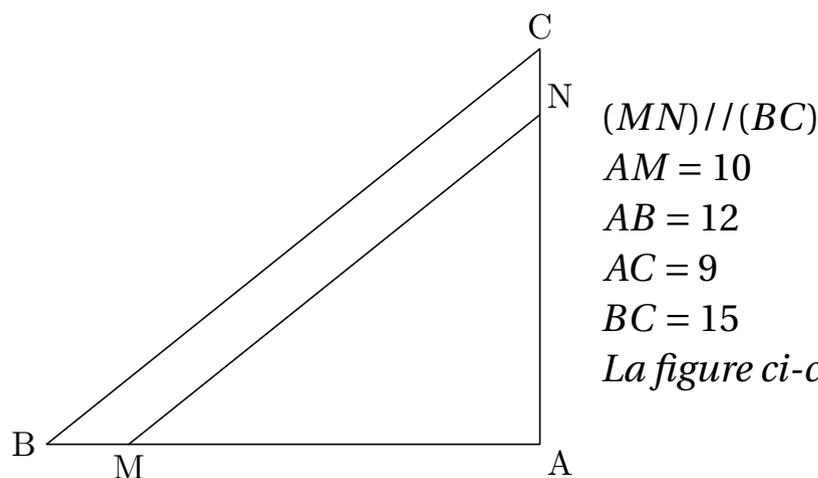
Dans cet exercice, l'unité de longueur est le centimètre.

Un menuisier a fabriqué un objet en bois ayant la forme d'un prisme droit à base triangulaire.

Cet objet est représenté par le solide $ABCDEF$ ci-contre tel que $AB = 12$; $AC = 9$; $BC = 15$; $CF = 25$.

Cette figure n'est pas en vraie grandeur

- 1/ Démontrer que le triangle ABC est rectangle en A .
- 2/ Montrer que l'aire \mathcal{B} du triangle ABC est égale à 54cm^2 .
- 3/ En déduire le volume \mathcal{V} du prisme droit en cm^3 .
(On rappelle que : $\mathcal{V} = \mathcal{B} \times h$ avec \mathcal{B} l'aire de la base en cm^2 et h la hauteur du prisme en cm).
- 4/ Le menuisier souhaite tailler cet objet en le sectionnant par un plan parallèle à la face $BCFE$. L'intersection entre ce plan et la base ABC est le segment $[MN]$.



La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur

Pour faciliter la découpe du bois, le menuisier veut connaître la longueur AN .

- (a) Refaire cette figure en vraie grandeur.
- (b) Calculer AN .