



On considère le parallélépipède rectangle ABCDEFGH.

M est un point de [FG] et N un point de [EF].

On donne : FE = 15 cm ; FG = 10 cm ; FB = 5 cm ; FN = 4 cm ; FM = 3 cm.

- Démontrer que l'aire du triangle FNM est égal à  $6 \text{ cm}^2$ .
- Calculer le volume de la pyramide de sommet B et de base le triangle FNM.

On rappelle que le volume d'une pyramide:  $V = \frac{(B \times h)}{3}$  où  $B$  est l'aire de la base et  $h$  la hauteur de la pyramide.

- On considère le solide ABCDENMGH obtenu en enlevant la pyramide précédente au parallélépipède rectangle.
  - Calculer son volume.
  - On appelle caractéristique d'Euler d'un solide le nombre  $x$  tel que:

$$x = \text{nombre de faces} - \text{nombre d'arêtes} + \text{nombre de sommets}$$

Recopier et compléter le tableau suivant:

	Parallélépipède ABCDEFGH	Solide ABCDENMGH
Nombre de faces		
Nombre d'arêtes		
Nombre de sommets		
Caractéristique $x$		