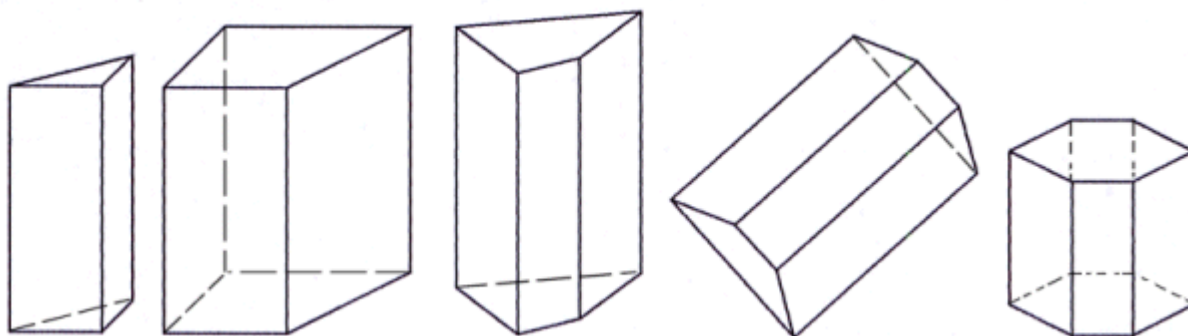


Prismes droits

1°) Définition:



Les figures ci-dessus sont des prismes droits.

Les faces non-rectangulaires sont les **bases**. Elles sont **parallèles** et **superposables**.

Les faces rectangulaires sont appelées **faces latérales**. Ce sont des **rectangles**.

2°) Patron, aire latérale et volume.

La figure ci-contre est un prisme droit de base un triangle.

ABC et DEF sont les bases.

Les faces latérales sont les rectangles ACFD, ABED et BCFE.

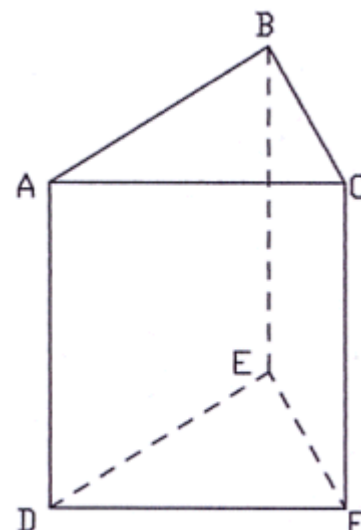
L'aire latérale est égale à la somme des aires de ces 3 rectangles.

Si on nomme H la hauteur du prisme, cela fait: $DE \times H + DF \times H + EF \times H = (DE + DF + EF) \times H$.

Aire latérale = Périmètre de la base \times Hauteur.

Le volume est égal au produit de l'aire B de la base (ici aire d'un triangle) multipliée par la hauteur H.

Volume = Aire de la base \times Hauteur.



$$V = B \times H$$

Exemple: un prisme a pour base un triangle rectangle de dimensions $L=8\text{cm}$; $l=5\text{cm}$ et de hauteur 4cm .

Son volume: $V = B \times H = (8 \times 5 : 2) \times 4 = 80 \text{ cm}^3$.

Ci-contre, exemple de patron:

3°) Exercices:

a) Un prisme a pour base un triangle rectangle de dimensions $L = 4\text{cm}$ et $l = 3\text{cm}$. Sa hauteur H est de 6cm . Quel est son volume?

b) On sait que l'hypoténuse de la base du prisme précédent fait 5cm . Calculer l'aire latérale.

c) Calculer l'aire totale de ce prisme.

