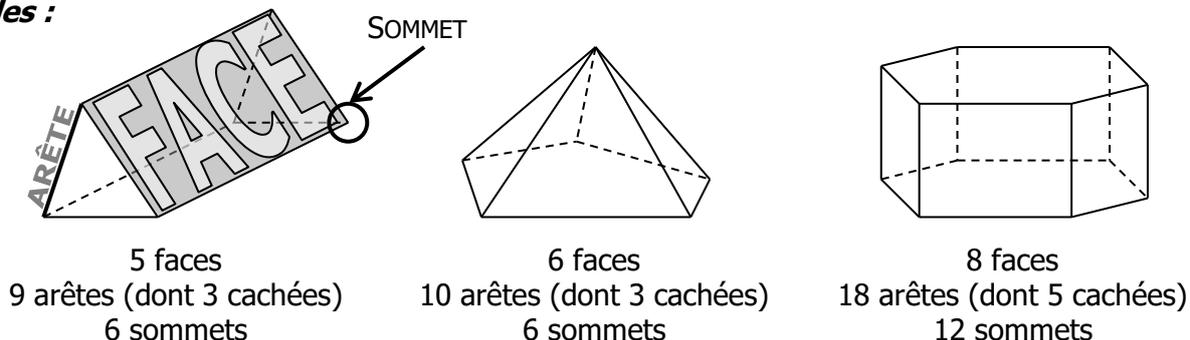


A la maison chapitre 1 : Volumes

I. SOLIDES EN PERSPECTIVE CAVALIERE.

Un **solide**, est une figure « en relief », conçue par assemblage de différentes figures planes (polygones). Puisqu'il est impossible de la faire tenir sur une feuille (ou un tableau) car elle est **plane** (plate), on la **représente** donc suivant un procédé de dessin appelé **perspective cavalière** :

Exemples :



- Les faces avant et arrières (situées dans le même plan que la feuille) sont en **vraie grandeur**.
- Les autres faces déformées par la perspective, qui ne conserve que le parallélisme.
- Les arêtes cachées sont représentées en pointillés.

II. PAVE DROIT.

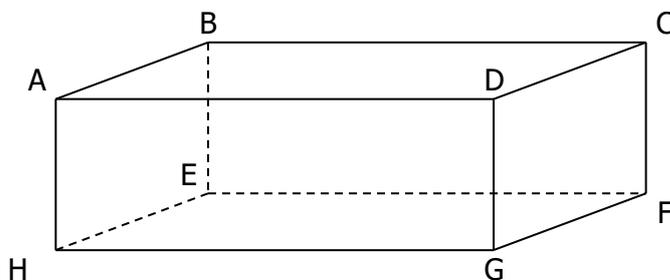
ABCDEFGH est un pavé droit représenté en perspective cavalière.

Il a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets.

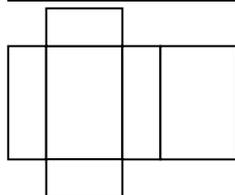
Toutes ses faces sont des rectangles :

- Les faces ADGH et BCFE sont bien représentés par des rectangles en vraie grandeur.
- Les faces ABCD, EFGH, ABEH et CDGF sont aussi des rectangles en réalité, mais la perspective les a transformés en parallélogrammes.

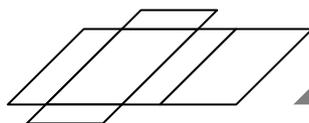
Cas particulier : Quand toutes les faces sont des carrés, le pavé droit est un **cube**.



III. CONSTRUCTION (PATRON).



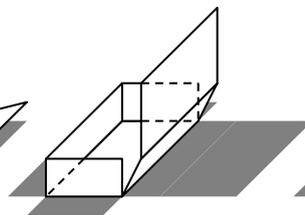
1. Le patron du pavé droit



2. Le même patron en perspective cavalière.



3. On découpe et on plie



4. On colle les arêtes



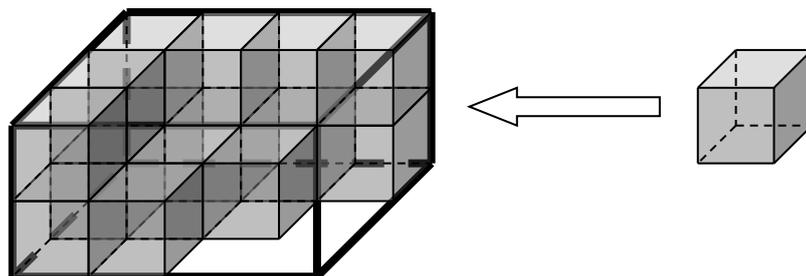
5. On obtient le pavé droit.

IV. VOLUME.

On appelle « **volume d'un solide** » le nombre de cubes (dont les arêtes mesurent 1 unité de longueur) nécessaire pour le remplir complètement :

Exemple :

- Chaque petit **cube** mesure **1 cm** de côté, on dit que son volume est **1 centimètre cube** (noté **1 cm³**).
- Pour remplir ce pavé droit, il faudrait **24 cubes** de ce type. On dit que son volume est **24 cm³**.



Remarque :

Un volume s'exprime en « **unités de longueur - cube** » ($m^3 \rightarrow$ « mètre cube », $dm^3 \rightarrow$ « décimètre cube »...)

