

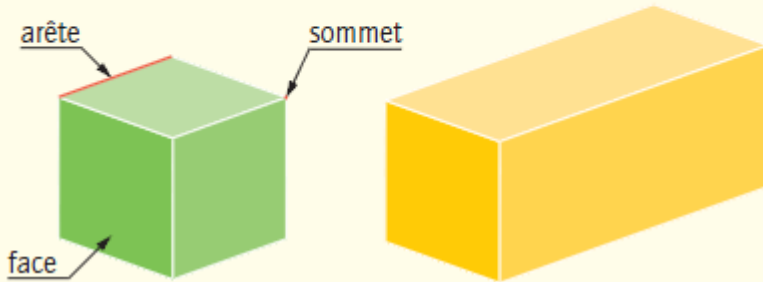
Objectifs :

- Je sais représenter en perspective cavalière un parallélépipède rectangle.
- Je sais convertir des unités de volumes
- Je sais calculer le volume d'un cube ou d'un parallélépipède rectangle.

I. Parallélépipède rectangle**1. Définition**

Un **cube** a six faces carrées, huit sommets et douze arêtes.

Le **parallélépipède rectangle** a six faces rectangulaires, huit sommets et douze arêtes.



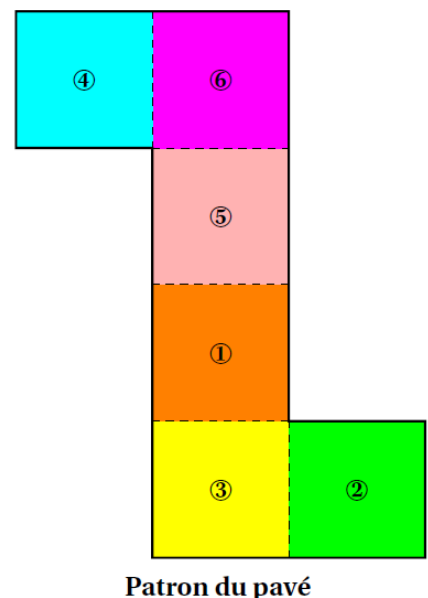
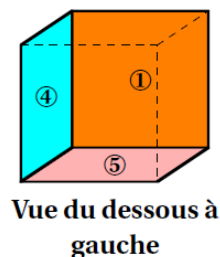
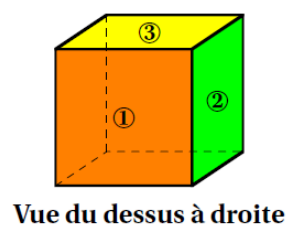
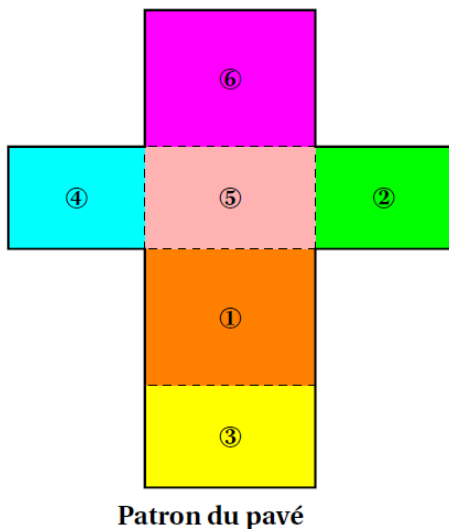
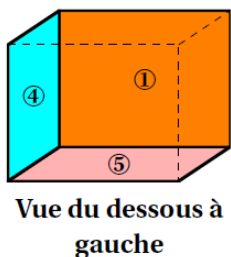
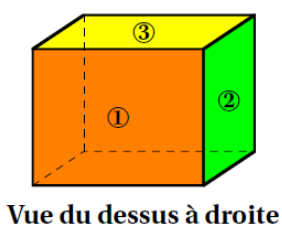
Un **parallélépipède rectangle** (dit aussi _____) est défini par ses 3 dimensions, sa longueur _____, sa largeur _____ et sa hauteur _____.

Les douze arêtes d'un **cube** ont la même _____.

2. Patron**Définition :**

Le patron d'un solide est un dessin en un seul morceau qui permet, après découpage et pliage, de construire ce solide. Sur ce patron, chaque face est dessinée en vraie _____.

Remarque : Il y a plusieurs patrons possibles pour un pavé droit.



II. Perspective cavalière

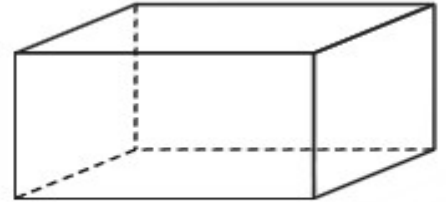
Vocabulaire :

La _____ est une technique de dessin utilisée pour représenter sur une surface plane des solides.

Méthode :

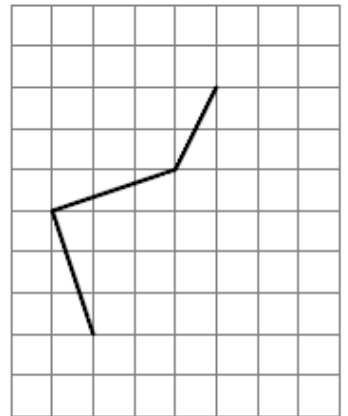
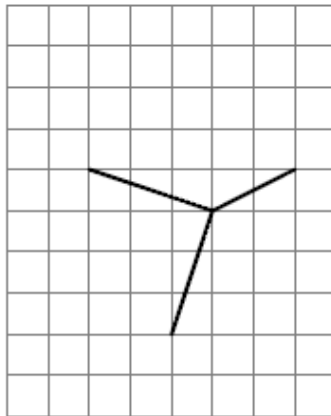
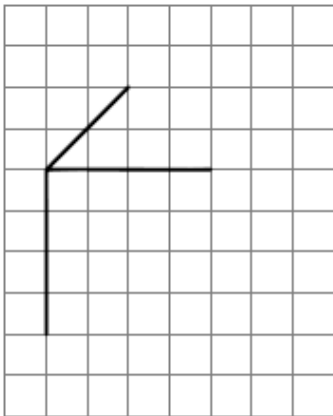
Dans une représentation d'un solide en perspective cavalière :

- deux arêtes parallèles et de même longueur sont représentées par des segments _____ et de même _____
- les arêtes cachées sont représentées en _____.

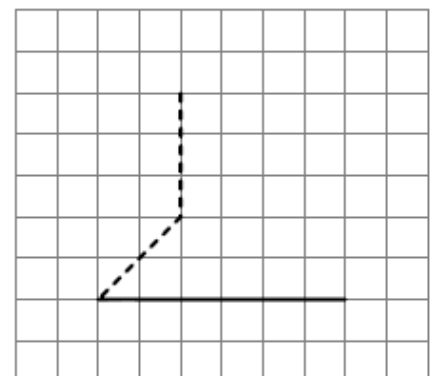
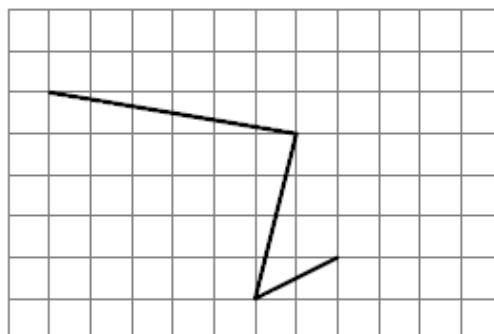
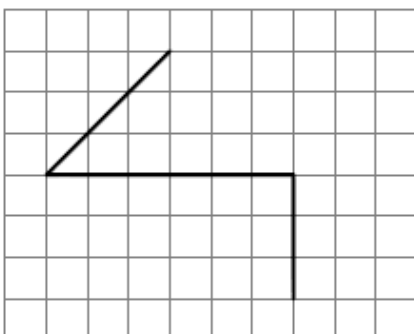


Exercices :

On a dessiné trois arêtes d'un cube. En respectant les règles de la perspective cavalière, termine chacun des dessins suivants :



On a dessiné trois arêtes d'un pavé droit. En respectant les règles de la perspective cavalière, termine chacun des dessins suivants :



III. Volume

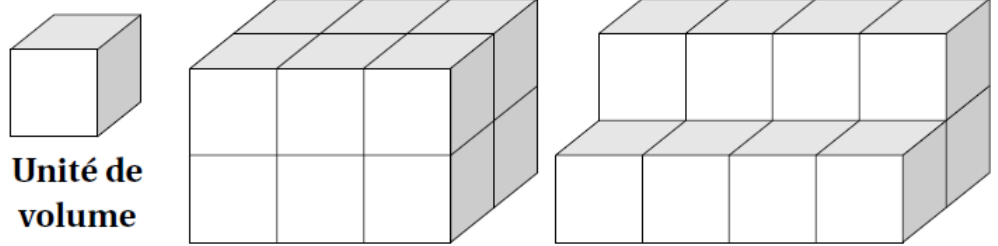
1. Mesure de volume

Définition :

La mesure de l'espace occupé par un solide (dans une unité choisie) s'appelle le volume de ce solide. Pour connaître le volume d'un solide, on calcule le nombre d'_____ qui sont nécessaires pour remplir exactement cet espace.

Exemple :

Le volume des solides ci-contre est _____ unités de volumes.



Remarque :

Le volume est une grandeur : il ne faut pas oublier de préciser l'unité de volume.

L'unité légale de volume est le _____ (____). 1 ____ est le volume d'un cube de ____ mètre de côté.

Pour la mesure des capacités (quantité de liquide que peut contenir un solide donné), on dispose d'unités de volumes spécifiques.

L'unité de capacité de base est le _____, noté _____, qui est la quantité de liquide que peut contenir un cube d'un décimètre de côté, et qui vaut donc 1 dm³; on utilise également ses multiples (____, ____, ____) et ses sous-multiples (____, ____, ____).

Multiples de l'unité			Unité		Sous-multiples de l'unité										
km ³		hm ³	dam ³		m ³		dm ³		cm ³		mm ³				
						kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			

2. Volume de figures usuelles

	Cube	Parallélépipède rectangle
Figure		
Volume	$V = _ \times _ \times _$	$V = _ \times _ \times _$