

### Exercice 1

Voici les notes de Zoé et de Thomas en mathématiques au premier trimestre.

Zoé : 16 ; 9 ; 7 ; 14 ; 15      Thomas : 12,5 ; 11 ; 13 ; 14 ; 12.

Lequel des deux a eu la meilleure moyenne.

### Exercice 2

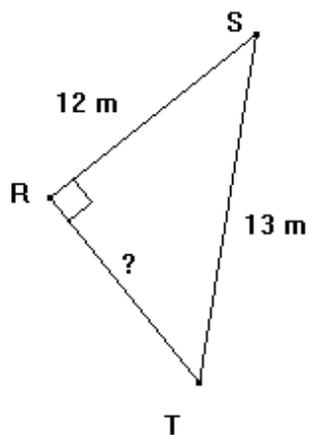
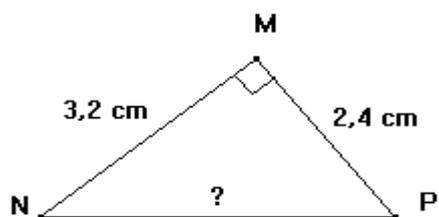
Le tableau ci-dessous donne le nombre d'enfants par femme d'un quartier.

Nombre d'enfants	0	1	2	3	4	5
Effectif	10	28	25	35	20	2

Calculer le nombre moyen d'enfants par femme de ce quartier.

### Exercice 3

Calculer la troisième longueur du triangle rectangle.



## 2

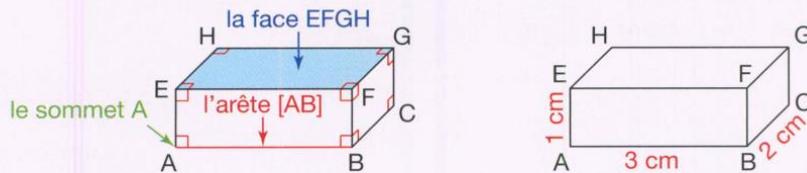
# Pavé droit

### A Description

**Définition** Un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) est un solide dont les **six faces** sont des **rectangles**.

- Propriété**
- Un pavé droit a **8 sommets** et **12 arêtes**.
  - Un pavé droit a **3 dimensions** : sa longueur, sa largeur et sa hauteur.

**Exemple** Le parallélépipède rectangle ABCDEFGH.

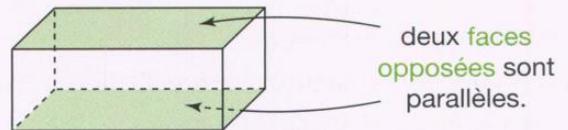
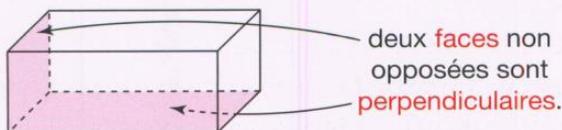
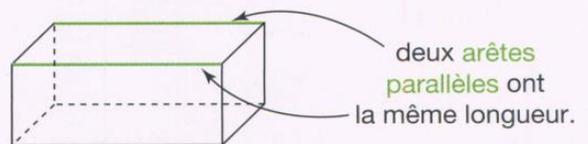
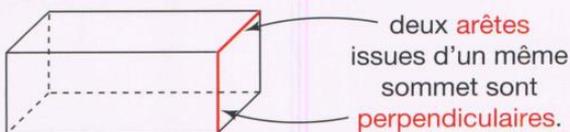


**Cas particulier.** Un **cube** est un parallélépipède rectangle dont les 6 faces sont des **carrés**.

### Perspective cavalière

La perspective cavalière est un procédé qui permet de représenter un solide sur une feuille de papier, tout en rendant « visibles » les parties cachées. Pour cela, on respecte les règles suivantes.

- Règles**
- Les arêtes parallèles sur le solide sont représentées par des segments parallèles.
  - Les faces qu'un observateur a face à lui (faces avant et arrière) sont représentées en vraie grandeur (ou à l'échelle) ; les arêtes qui relient ces faces sont réduites.
  - Les arêtes qu'un observateur ne voit pas sont représentées en pointillés.



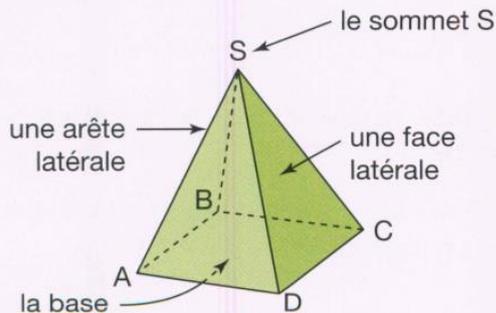
## Pyramide régulière : perspective et patron

**Définition** Une pyramide régulière est un polyèdre dont la base est un polygone régulier (triangle équilatéral ou carré ou ...) et les autres faces sont des triangles isocèles superposables.

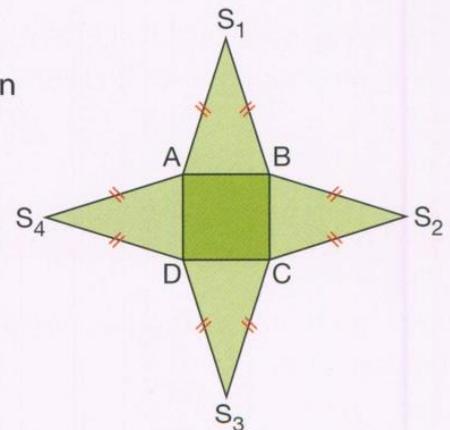
### Exemple

#### Pyramide régulière à base carrée

- Perspective cavalière



- Un patron



## Cylindre, cône, boule

Ce sont des solides qui ne sont pas des polyèdres.



Un cylindre



Un cône



Une boule

### Exercice 4

1) On considère une pyramide SABCD de sommet S. La base ABCD est un rectangle. On sait que AB = 4 cm ; AD = 5 cm ; AS = 6 cm.

a) Dessiner ce solide en perspective cavalière.

b) Calculer son volume. Rappel :  $V = \frac{B \times h}{3}$

2) Soit un pavé droit de dimension L = 6 cm, l = 4 cm et h = 3 cm.

a) Faire une représentation en perspective cavalière de ce solide.

c) Calculer son volume. Puis convertir ce volume en m<sup>3</sup>

### Exercice 5

Soit un cône de révolution de hauteur 4 cm et dont la base a pour rayon 3 cm.

a) Dessiner ce solide en perspective cavalière.

b) Calculer son volume. Rappel :  $V = \frac{B \times h}{3}$