

## Unités

### 1/ Unités décimales simples

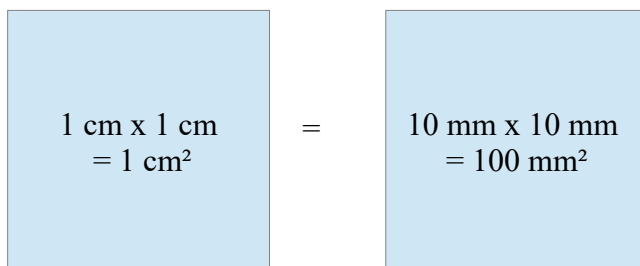
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

kL (inusité)	hL	daL	L	dL	cL	mL

### 2/ Unités d'aires

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
	ha	a				

Explication :



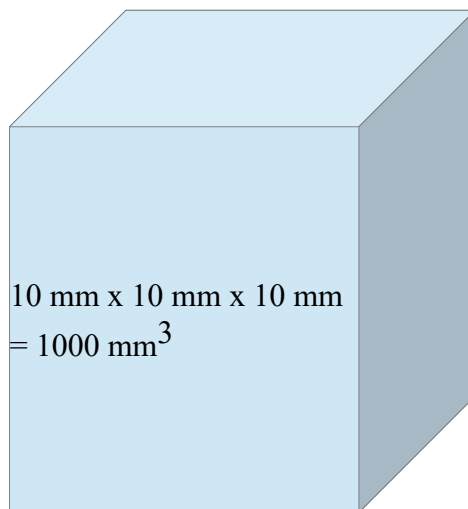
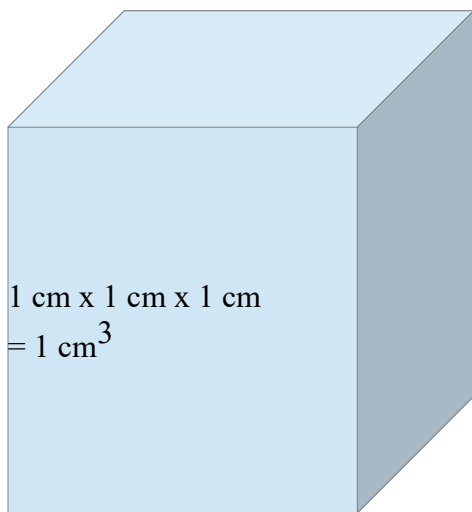
ha : hectare

a : are

### 3/ Unités de volume et contenance

km <sup>3</sup>			hm <sup>3</sup>			dam <sup>3</sup>			m <sup>3</sup>			dm <sup>3</sup>				cm <sup>3</sup>			mm <sup>3</sup>		
											kL	hL	daL	L	dL	cL	mL				

Explication :



### 4/ Unités de temps

1 h = 60 minutes = 3 600 secondes

1 minute =  $\frac{1}{60}$  heure

**ATTENTION !** 30 minutes  $\neq$  0,3 h

- Pourquoi avoir inventé les heures décimales ?

On en a besoin dans les calculs de vitesse entre autre, ce n'était pas que pour torturer les élèves :)

- Convertir d'heures, minutes et secondes vers des heures décimales :

$$\begin{aligned}
 T &= 4 \text{ h } 35 \text{ minutes et } 20 \text{ s} \\
 T &= 4 \times 3600 + 35 \times 60 + 20 \text{ s} \\
 T &= 14400 + 2100 + 20 \text{ s} \\
 T &= 16520 \text{ s} \\
 T &= 16520 \div 3600 \\
 T &\simeq 4,59 \text{ h}
 \end{aligned}
 \quad \text{ou bien} \quad
 \begin{aligned}
 T &= 4 \text{ h } 35 \text{ minutes et } 20 \text{ s} \\
 T &= 4 + 35 \div 60 + 20 \div 3600 \\
 T &\simeq 4,59 \text{ h}
 \end{aligned}$$

Dans la seconde méthode faites le calcul en une fois à la machine afin de ne pas arrondir en cours de calcul.

- Convertir des heures décimales vers des heures, minutes et secondes

$$\begin{aligned}
 T &= 4,67 \text{ heures} \\
 T &= 4,67 \times 3600 \\
 T &= 16812 \text{ s} \\
 T &= 16812 \div 3600 \\
 Q &= 4 ; R = 2412 \text{ donc } 4 \text{ h et } 2412 \text{ secondes} \\
 & \quad 2412 \div 60 \\
 Q &= 40 ; R = 12 \text{ donc } 40 \text{ minutes et } 12 \text{ secondes} \\
 T &= 4 \text{ h } 40 \text{ min } 12 \text{ secondes}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= 4,67 \text{ heures} \\
 T &= 4 \text{ h} + 0,67 \times 60 \\
 \text{ou} \quad T &= 4 \text{ h} + 40,2 \text{ minutes} \\
 T &= 4 \text{ h} + 40 \text{ min} + 0,2 \times 60 \\
 T &= 4 \text{ h } 40 \text{ min } 12 \text{ secondes}
 \end{aligned}$$

## 5/ Unités composées

La vitesse moyenne correspond à une situation de proportionnalité, on peut donc résoudre tous les problèmes de vitesse à l'aide d'un tableau de ce type : en faisant attention aux unités !

	Valeur cherchée + valeur donnée	Vitesse moyenne
Distance		
Temps		1 h = 60 min = 3600s

Vous pouvez aussi apprendre les formules suivantes.

A nouveau attention aux unités !

$v$  = vitesse moyenne,  $d$  = distance,  $t$  = temps

$$v = \frac{d}{t} \qquad d = v \times t \qquad t = \frac{d}{v}$$

Ce que j'attends de vous :

**SAVOIR-FAIRE :**

- Convertir des unités de longueur, d'aire, de volume, de contenance.
- Convertir des unités de temps
- Calculer une vitesse moyenne
- Calculer une distance parcourue
- Calculer un temps de parcours

Liste d'exercices pour vous aider :

Exerciseur :

<http://dmentrard.free.fr/GEOGEBRA/Maths/Arithme/Interact/unites1.htm>

Exercices normaux :

[http://mathsenligne.net/telechargement/6eme/6g6/6g6\\_ex1a.pdf](http://mathsenligne.net/telechargement/6eme/6g6/6g6_ex1a.pdf)

[http://mathsenligne.net/telechargement/6eme/6g6/6g6\\_ex2a.pdf](http://mathsenligne.net/telechargement/6eme/6g6/6g6_ex2a.pdf)

**N'hésitez pas à me montrer vos exercices pour les faire corriger.**

La fiche d'exercice faite en classe.