

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 ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	ha	a				

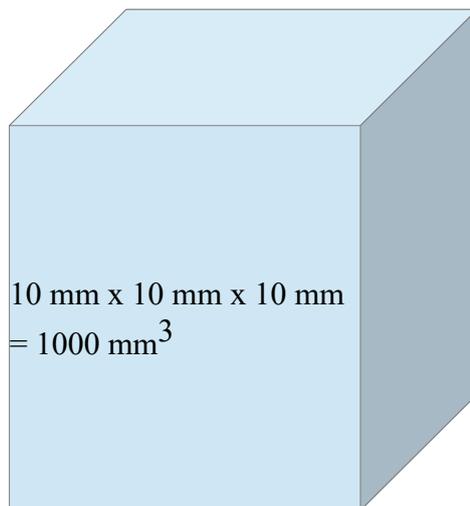
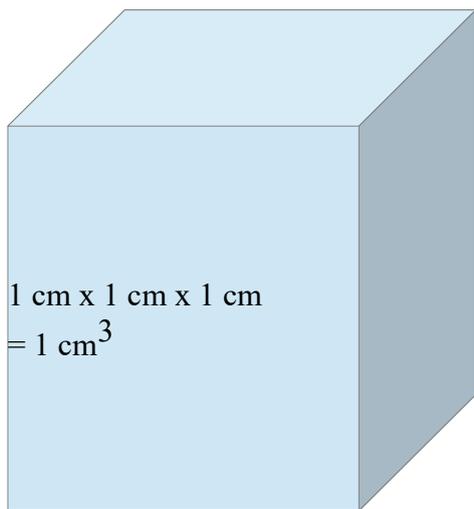
Explication :

$1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ $= 1 \text{ cm}^2$	=	$10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ $= 100 \text{ mm}^2$
--	---	--

3/ Unités de volume et contenance

km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³				cm ³			mm ³		
											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

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

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

Ce que j'attends de vous :



SAVOIR-FAIRE :

- Savoir convertir des unités de longueur, d'aire, de volume, de contenance.
- Savoir convertir des unités de temps

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_ex2a.pdf

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

Nous en avons déjà fait dans les chapitre "Aire et périmètre" "Distances" et "Volumes"