



### III les unités métriques

#### Tableau de conversion des unités de longueur

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	0	0	0	3	6	

On a donc :  $36 \text{ cm} = 0,0036 \text{ hm}$

#### Tableau de conversion des 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>
	7	4	5	0	0	

On a donc :  $7,45 \text{ hm}^2 = 74\,300 \text{ m}^2$

#### Tableau de conversion des unités de volume

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>				
					7	6	5	0		

On a donc :  $7\,650 \text{ cm}^3 = 7,65 \text{ dm}^3$

Remarque :  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$

Exemple :  $7\,650 \text{ cm}^3 = 7,65 \text{ dm}^3 = 7,65 \text{ L} = 765 \text{ mL}$

### IV la règle de trois

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles, on peut utiliser la règle de trois pour trouver un résultat :

Exemple 1 : Sachant que 5 L d'essence coûtent 8 €, combien coûte 7 L ?

$$5 \text{ L} \rightarrow 8 \text{ €}$$

$$7 \text{ L} \rightarrow \frac{7 \times 8}{5} = 11,2 \text{ €} \text{ donc } 7 \text{ L d'essence coûtent } 11,2 \text{ €}$$

Remarque : pour savoir si deux grandeurs sont proportionnelles, il suffit de se poser la question : "si j'ai 2 fois de plus de l'un, ai-je 2 fois plus de l'autre ?"

Exemple 2 : Une chemise à 12 € est en promotion de 20 %. Quel est son prix ?

Puisqu'on nous fait cadeau de 20 %, on paye 80 % du prix de la chemise.

$$100 \% \rightarrow 12 \text{ €}$$

$$80 \% \rightarrow \frac{12 \times 80}{100} = 9,6 \text{ €}$$

Exemple 3 : Après une augmentation de 10 %, un pantalon coûte 22 €.

Quel était son prix avant l'augmentation ?

On paye  $100 \% + 10 \% = 110 \%$  du prix initial, donc :

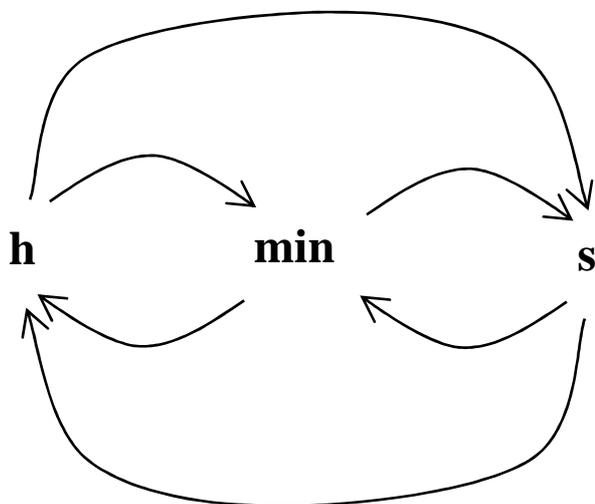
$$110 \% \rightarrow 22 \text{ €}$$

$$100 \% \rightarrow \frac{22 \times 100}{110} = 20 \text{ €} \quad \text{Le pantalon coûtait } 20 \text{ € avant l'augmentation.}$$

# Chapitre 0 : rappels

## I les unités de temps

Sachant que  $1 \text{ h} = \dots \text{ min}$  et  $1 \text{ min} = \dots \text{ s}$ , on retrouve facilement le schéma de conversion des unités de temps suivant :



Exemples : •  $12 \text{ min} = \dots \text{ h}$  et  $36 \text{ s} = \dots \text{ h}$

donc  $3 \text{ h } 12 \text{ min } 36 \text{ s} = \dots \text{ h} + \dots \text{ h} + \dots \text{ h} = \dots \text{ h}$

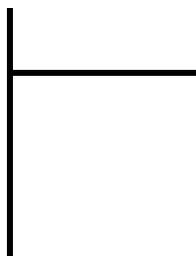
•  $5,67 \text{ h} = \dots \text{ h } \dots \text{ min } \dots \text{ s}$  car

$0,67 \text{ h} = \dots \text{ min}$  puisque .....

$0,2 \text{ min} = \dots \text{ s}$  puisque .....

## II la division euclidienne

Voici la **division euclidienne**, ou division avec reste, de 3 456 par 60



On a donc :  $3\,456 \text{ s} = \dots \text{ min } \dots \text{ s}$

Remarque : On peut effectuer les divisions euclidiennes avec la touche  $\boxed{\div}$  ou  $\boxed{\div R}$  de sa calculatrice.

Exemple :  $3\,456 \boxed{\div} 60$  donne  $Q = \dots$  et  $R = \dots$

### III les unités métriques

Tableau de conversion des unités de longueur

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

On a donc :  $36 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ hm}$

Tableau de conversion des 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>

On a donc :  $7,45 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

Tableau de conversion des unités de volume

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>

On a donc :  $7\ 650 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$

Remarque :  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$

Exemple :  $7\ 650 \text{ cm}^3 = 7,65 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ mL}$

### IV la règle de trois

Lorsque deux grandeurs sont  $\dots\dots\dots$ , on peut utiliser  $\dots\dots\dots$  pour trouver un résultat :

Exemple 1 : Sachant que 5 L d'essence coûtent 8 €, combien coûte 7 L ?

$\dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$

Remarque : pour savoir si deux grandeurs sont proportionnelles, il suffit de se poser la question : " $\dots\dots\dots$ "

Exemple 2 : Une chemise à 12 € est en promotion de 20 %. Quel est son prix ?  
 Puisqu'on nous fait cadeau de 20 %, on paye 80 % du prix de la chemise.

$\dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$

Exemple 3 : Après une augmentation de 10 %, un pantalon coûte 22 €  
 Quel était son prix avant l'augmentation ?

On paye  $\dots\dots\dots$  du prix initial, donc :

$\dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$

## Chapitre 0 : rappels

**Commentaires** : L'idée est, en début de chaque heure, donner aux élèves un petit exercice à faire (interroger et évaluer éventuellement un élève).

Ceci me permet d'insister sur certaines choses importantes, mettre les élèves au travail et aussi avoir quelques minutes pour accomplir les formalités de début d'heure (faire l'appel, se remémorer l'objectif de la séance ...)  
Un autre exercice intéressant possible à faire en début d'heure : "le compte est bon"

Le fichier contient un cours à trous destiné aux élèves pour lesquels il est demandé de limiter l'écriture.  
Pour impression : 6-7;2-3;1

### Contenu :

- I conversions de unités de temps
- II division euclidienne
- III les unités métriques
- IV la règle de trois

**Remarque sur le vocabulaire** : On dit "unités métriques" pour les puissances du mètre, "unités de volume" pour les unités du type "m<sup>3</sup>" et "unités de contenance" pour les unités en litre.

Je trouve tout à fait illégitime de contextualiser et donc dissocier les unités type "m<sup>3</sup>" et "L" qui reste toutes les deux des unités de volume.

### Déroulement :

Cours : chapitre 0 : rappels I la division euclidienne

Questions du type "456 s = ... min ... s" puis "2345 s = ...h...min...s" pendant quelques semaine

Cours : chapitre 0 II le temps

Questions du type "4,8 h = ...h... min" et "14h 18 min = ...h" et "23,84 h = ...h...min...s"

puis "486,7 min = ...h...min...s " pendant un mois

Cours chapitre 0 : III les unités métriques

Cours chapitre 0 : IV la règle de trois (exemple 1)

Questions du genre exemple 1 pendant un mois

Cours : suite IV la règle de trois (exemple 2)

Questions du genre exemple 2 pendant un mois

Cours : suite IV la règle de trois (exemple 3)

Questions du genre exemple 3 pendant un mois

