



FOAD-SPIRIT



Mesurer des grandeurs : longueur, masse, capacité et temps.

Longueur - Masse - Capacité

LONGUEUR

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			4	0	0	0
	6	1	0	0		
		2	5	0		
		1	3	0		
7	8	5	2			

4 m = 40 dm = 400 cm = 4 000 mm
 61 dam = 610 m = 6 100 dm
 250 dm
 130 dm = 13 m = 1,3 dam = 0,13 hm
 7,852 km = 78,52 hm = 785,2 dam = 7 852 m

MASSE

t	q	...	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
						5	0	0	
				4	2	0			
					1	0	0		
4	3								
			2	8	6				

5 g = 50 dg = 500 cg
 42 dag = 420 g
 1 dag = 100 dg
 43 q = 4,3 t
 2,86 kg = 28,6 dag



Le saviez-vous ?
 1 km = 1 000 m
 1 kg = 1 000 g
 1 L = 100 cl

CAPACITE

	hl	dal	l	dl	cl	ml
			5	6	0	
	9	1	0	0		
		2	5	0	0	
		1	3	0		
7	8	5	2			

Le dernier chiffre correspond
 56 dl = 560 cl
 91 dal = 910 l = 9 100 dl
 2 500 cl
 130 dl = 13 l = 1,3 dal = 0,13 hl
 78,52 hl = 785,2 dal = 7 852 l

Les opérations avec les mesures de durée

Pour effectuer des calculs avec des nombres qui expriment des mesures de durée, on ajoute ou on soustrait séparément les heures, les minutes et les secondes.

Exemple 1 : Calcule 12h 35 min 27 s + 2h 26 min 35 s

1 Ajoute séparément les heures, les minutes et les secondes

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 35 \text{ min } 27 \text{ s} \\ + 2 \text{ h } 26 \text{ min } 35 \text{ s} \\ \hline 14 \text{ h } 61 \text{ min } 62 \text{ s} \end{array}$$

2 Convertis le résultat de l'addition

$$\begin{aligned} 14 \text{ h } 61 \text{ min } 62 \text{ s} &= 14 \text{ h} + 60 \text{ min} + 1 \text{ min} + 60 \text{ s} + 2 \text{ s} \\ &= 14 \text{ h} + 1 \text{ h} + 1 \text{ min} + 1 \text{ min} + 2 \text{ s} \\ &= 15 \text{ h} + 2 \text{ min} + 2 \text{ s} \end{aligned}$$



Le saviez-vous ?
 1 h = 60 min
 1 min = 60 s
 1 h = 3 600 s

Exemple 2 : Calcule 12h 35 min 27 s - 2h 26 min 35 s

1 Convertis si besoin (si les nombres du haut sont inférieurs à ceux du bas)

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 35 \text{ min } 27 \text{ s} \\ - 2 \text{ h } 26 \text{ min } 35 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

27-35 = impossible !, On doit faire des conversions. Avant de faire la soustraction, on ajoute 60 s d'un côté et en enlève 1 minute de l'autre : 12 h 35 min 27 s = 12 h 34 min 87 s

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 34 \text{ min } 87 \text{ s} \\ - 2 \text{ h } 26 \text{ min } 35 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

2 Soustrais séparément les heures, les minutes et les secondes

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 34 \text{ min } 87 \text{ s} \\ - 2 \text{ h } 26 \text{ min } 35 \text{ s} \\ \hline 10 \text{ h } 8 \text{ min } 52 \text{ s} \end{array}$$



FOAD-SPIRIT



Mesurer des grandeurs :
longueur, masse, capacité et temps.

EXERCICES

1 Place ces cinq mesures dans le tableau, puis convertis-les comme demandé :

Mesures à placer :

- . 6 m
- . 9,3 hm
- . 210 dm
- . 740 dm
- . 9,156 km

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Conversions à effectuer :

- . 6 m = mm.
- . 9,3 hm = dm.
- . 210 dm = m.
- . 740 dm = dam.
- . 9,156 km = m.

2 Résous ces problèmes...

. Une usine produit 100 kg de confiture. Combien de pots de 250 g pourra-t-elle remplir ? pots.

. Le train de Lille pour Paris part à 9h 34 min et 30 s. Il arrive à Paris à 10h 35 min 10 s. Combien de temps a-t-il mis pour faire le voyage ?

. Un coureur effectue un parcours en 3 étapes. Pour effectuer la première étape, il met 1h 13 min 3 s. Pour la deuxième, il met 50 min 35 s. Il arrive à bout de souffle à la troisième étape qu'il parcourt en 2 h 28 min 45 s. Combien de temps a-t-il mis pour effectuer tout le parcours ?

. Pour remplir la baignoire de 50 litres de notre maison, il faut compter 20 minutes. Combien de secondes faut-il pour en remplir la moitié ?

3 Vrai ou faux ?

	VRAI	FAUX		VRAI	FAUX
. 1 dal < 1 hl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 3 h = 210 min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 1 kg = 1 000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 30 min + 1 s = 31 min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 3,6 km = 360 dam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 1 h - 60 min = 0 s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 560 dm = 0,56 dam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 1 min = 60 s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 1 cm = 0,01 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 30 min = 1 800 s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



FOAD-SPIRIT



Mesurer des grandeurs : longueur, masse, capacité et temps.

CORRIGES

1 Place ces cinq mesures dans le tableau, puis convertis-les comme demandé :

Mesures à placer :

- . 6 m
- . 9,3 hm
- . 210 dm
- . 740 dm
- . 9,156 km

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			6	0	0	0
	9	3	0	0		
		2	1	0		
		7	4	0		
9	1	5	6			

Conversions à effectuer :

- . 6 m = 6 000 mm.
- . 9,3 hm = 9 300 dm.
- . 210 dm = 21 m.
- . 740 dm = 7,4 dam.
- . 9,156 km = 9 156 m.

2 Résous ces problèmes...

. Une usine produit 100 kg de confiture. Combien de pots de 250 g pourra-t-elle remplir ? 400 pots.
On convertit en g pour avoir les mêmes unités, soit 100 kg = 100 000 g. Le nombre de pots = 100 000 : 250 = 400.

. Le train de Lille pour Paris part à 9h 34 min et 30 s. Il arrive à Paris à 10h 35 min 10 s. Combien de temps a-t-il mis pour faire le voyage ? 1h 40 s

$$\begin{array}{r}
 10\text{ h } 35\text{ min } 10\text{ s} \\
 - 9\text{ h } 34\text{ min } 30\text{ s} \\
 \hline
 \end{array}$$

10-30 = impossible !, On doit faire des conversions. Avant de faire la soustraction, on ajoute 60 s d'un côté et on enlève 1 minute de l'autre : 10 h 35 min 10 s = 10 h 35 - 1 min 10 + 60 s → 10 h 34 min 70 s

$$\begin{array}{r}
 10\text{ h } 34\text{ min } 70\text{ s} \\
 - 9\text{ h } 34\text{ min } 30\text{ s} \\
 \hline
 1\text{ h } 0\text{ min } 40\text{ s}
 \end{array}$$

. Un coureur effectue un parcours en 3 étapes. Pour effectuer la première étape, il met 1h 13 min 3 s. Pour la deuxième, il met 50 min 35 s. Il arrive à bout de souffle à la troisième étape qu'il parcourt en 2 h 28 min 45 s. Combien de temps a-t-il mis pour effectuer tout le parcours ? 4 h 32 min 23 s

1- Ajoute séparément les heures, les minutes et les secondes

$$\begin{array}{r}
 1\text{ h } 13\text{ min } 3\text{ s} \\
 50\text{ min } 35\text{ s} \\
 2\text{ h } 28\text{ min } 45\text{ s} \\
 \hline
 3\text{ h } 91\text{ min } 83\text{ s}
 \end{array}$$

2- On convertit le résultat

$$\begin{aligned}
 3\text{ h } 91\text{ min } 83\text{ s} &= 3\text{ h} + 60\text{ min} + 31\text{ min} + 60\text{ s} + 23\text{ s} \\
 &= 3\text{ h} + 1\text{ h} + 31\text{ min} + 1\text{ min} + 23\text{ s} \\
 &= 4\text{ h} + 32\text{ min} + 23\text{ s}
 \end{aligned}$$

. Pour remplir la baignoire de 50 litres de notre maison, il faut compter 20 minutes. Combien de secondes faut-il pour en remplir la moitié ? Il faut 600 secondes.

Pour remplir la moitié, il faut 10 min. On sait qu'il y a 60 secondes dans une minute. Par conséquent : 10 x 60 = 600 s.

3 Vrai ou faux ?

	VRAI	FAUX		VRAI	FAUX
. 1 dal < 1 hl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 3 h = 210 min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
. 1 kg = 1 000 g	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 30 min + 1 s = 31 min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
. 3,6 km = 360 dam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 1 h - 60 min = 0 s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 560 dm = 0,56 dam	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	. 1 min = 60 s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. 1 cm = 0,01 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. 30 min = 1 800 s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>