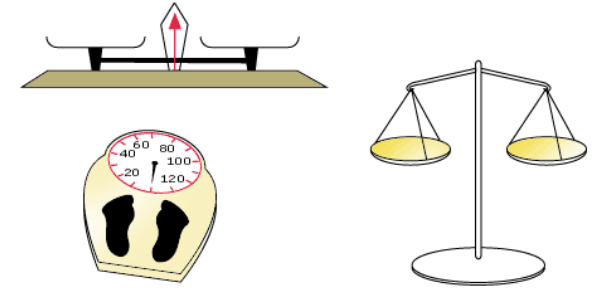


CM2 Mathématiques

Mesurer des masses



Pour effectuer des calculs avec des masses
= convertis toutes tes mesures à la même unité

Mesurer des masses

Pour convertir des masses
= utilise un tableau de mesures



$$15 \text{ g} + 30 \text{ cg} = ? \text{ cg}$$



$$1500 \text{ cg} + 30 \text{ cg} = 1530 \text{ cg}$$

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
<i>kilogramme</i>	<i>hectogramme</i>	<i>décagramme</i>	<i>gramme</i>	<i>décligramme</i>	<i>centigramme</i>	<i>milligramme</i>
		1	5			
		1	5	0	0	

→ 15 g = 1500 cg

Les unités de masses :



Tu ne dois pas confondre le poids et la masse. Le poids varie selon le lieu où tu te trouves (par exemple, sur Terre ou sur le Lune).

Les balances sont des instruments de mesure de la masse des objets.

➤ Convertir des masses (sans virgule)

Pour convertir une mesure de masse d'une unité à une autre, tu utilises le tableau des masses:

- Tu places toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée
- Tu places un seul chiffre par colonne

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
<i>kilogramme</i>	<i>hectogramme</i>	<i>décagramme</i>	<i>gramme</i>	<i>décigramme</i>	<i>centigramme</i>	<i>milligramme</i>
		1	5			
		1	5	0	0	

➔ 15 g = 1500 cg

Il existe également la tonne et le quintal : 1 tonne = 1000 kg/ 1 quintal = 100 kg

➤ Convertir des masses (avec virgule)

Exemple : convertir 1,5 dag en g



La virgule des nombres décimaux se place dans la même colonne que le chiffre des unités du nombre, mais à la droite de ce chiffre.

- Tu écris le chiffre 1 dans la colonne des « dag » car c'est le chiffre des unités. Tu places tout de suite la virgule afin de ne pas l'oublier.
- Une fois le nombre placé, tu regardes dans quelle colonne tu dois le convertir. Ici, tu dois convertir le nombre en g.
- Tu dois donc déplacer la virgule jusqu'à la colonne des grammes.

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
		1,	5			
		1	5,			

➔ 1,5 dag = 15 g = 15 g (tu peux retirer la virgule car elle ne sert à plus rien !)

Exemple : convertir 1,5 dag en kg

- La démarche est la même.
- Cependant, tu aperçois que les colonnes des « hg » et des « kg » sont vides. Tu dois donc rajouter des **0**

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
		1,	5			
,		1	5			
0,	0	1	5			

→ **1,5 dag = 0,015 kg**

➤ **Effectuer des calculs avec des masses**

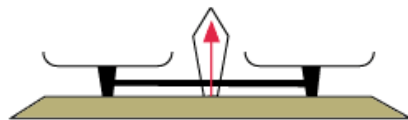
1) Tu dois convertir toutes tes mesures à la même unité !

Exemple : 35 dag + 5g → tu convertis tout à l'unité la plus petite (ici le g)

↓ ↓
 $350\text{g} + 5\text{g} = 355\text{g}$

2) Tu peux ensuite convertir le résultat dans l'unité que tu préfères ou celle demandée dans ton problème de mathématique.

➡ $355\text{g} = 3550\text{dg}$ ou 35500cg par exemple



Je m'exerce :

Exercice 1 : Entoure la bonne réponse :

- | | | | | | |
|---------------------------------|----------|---|-------|---|--------|
| 1) La masse d'une pomme : | 15 mg | - | 150 g | - | 1500 g |
| 2) La masse d'une voiture : | 1 500 kg | - | 15 dg | - | 150 kg |
| 3) La masse d'une feuille : | 70 g | - | 70 hg | - | 700 g |
| 4) La masse d'un dictionnaire : | 300 hg | - | 30 g | - | 3 kg |

Exercice 2 : Transforme :

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) 78 dg = _____ mg | 2) 547 dag = _____ cg |
| 3) 56 kg = _____ g | 4) 25 dag = _____ mg |
| 5) 70 hg = _____ g | 6) 301 hg = _____ dg |

Exercice 3 : Range ces mesures dans l'ordre croissant :

2dg - 1 kg - 76 dag - 59 cg - 93 g - 8260 mg

Exercice 4 : Complète les égalités suivantes :

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1) 2 kg + 64 g = _____ g | 2) 0,37 kg + 1,562 kg = _____ g |
| 3) 4 g + 0,3 dag = _____ g | 4) 145g + 480 dg = _____ dg |
| 5) 1 467 mg + 245 g = _____ g | 6) 1 000 g + 3 kg + 500 g = _____ kg |

Les corrections :

Exercice 1 : Entoure la bonne réponse :

- | | | | | | |
|---------------------------------|----------|---|-------|---|--------|
| 1) La masse d'une pomme : | 15 mg | - | 150 g | - | 1500 g |
| 2) La masse d'une voiture : | 1 500 kg | - | 15 dg | - | 150 kg |
| 3) La masse d'une feuille : | 70 g | - | 70 hg | - | 700 g |
| 4) La masse d'un dictionnaire : | 300 hg | - | 30 g | - | 3 kg |

Exercice 2 : Transforme :

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) 78 dg = 7 800 mg | 2) 547 dag = 547 000 cg |
| 3) 56 kg = 56 000 g | 4) 25 dag = 250 000 mg |
| 5) 70 hg = 7 000 g | 6) 301 hg = 301 000 dg |

Exercice 3 : Range ces mesures dans l'ordre croissant :



2dg - 1 kg - 76 dag - 59 cg - 93 g - 8260 mg

1) Je convertis toutes les mesures en mg :

200 mg - 1 000 000 mg - 760 000 mg - 590 mg - 93 000 mg - 8260 mg

2) Je range les mesures en mg dans l'ordre croissant :

200 mg - 590 mg - 8260 mg - 93 000 mg - 760 000 mg - 1 000 000 mg

3) Réponse :

2dg < 59 cg < 8260 mg < 93 g < 76 dag < 1kg

Exercice 4 : Complète les égalités suivantes :

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1) 2 kg + 64 g = 2064 g | 2) 0,37 kg + 1,562 kg = 1932 g |
| 3) 4 g + 0,3 dag = 7 g | 4) 145g + 480 dg = 1930 dg |
| 5) 1 467 mg + 245 g = 246, 467 g | 6) 1 000 g + 3 kg + 500 g = 4,5 kg |