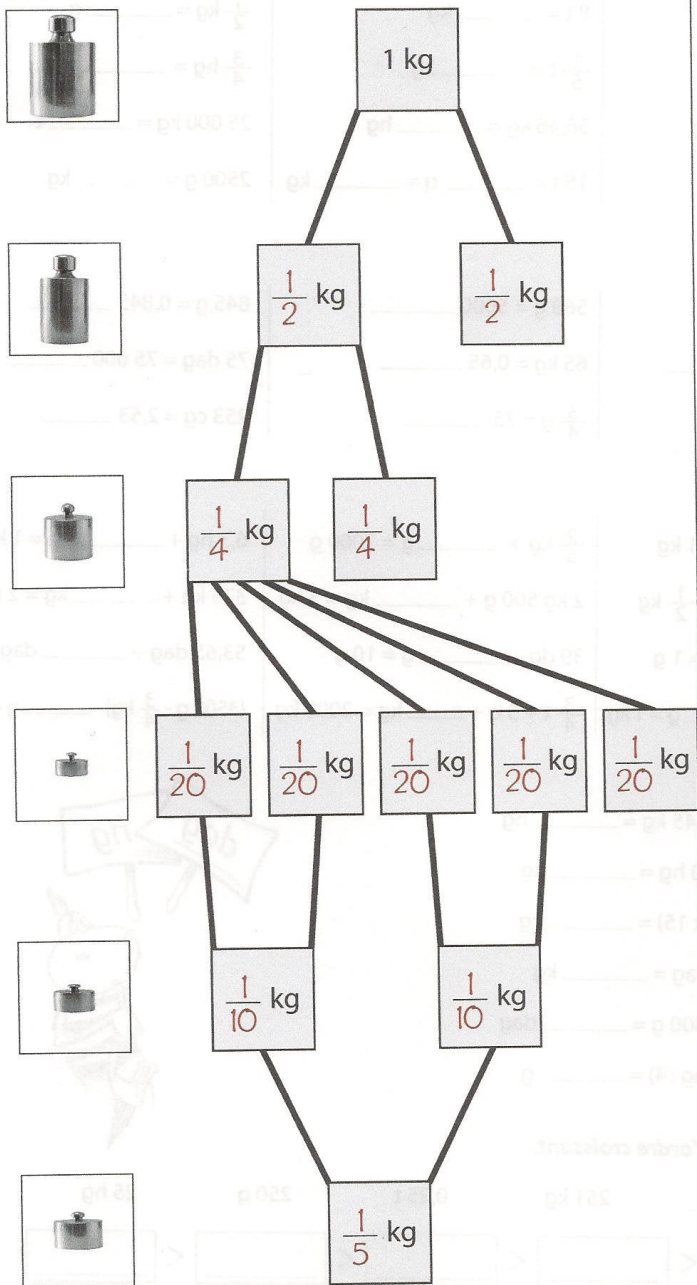


Le partage du kilo



Complète cette représentation du kilo.



$1 \text{ kg} = \underline{1000} \text{ g}$
 $\frac{1}{2} \text{ kg} = \underline{500} \text{ g} = 1 \text{ livre}$
 $\frac{1}{4} \text{ kg} = \underline{250} \text{ g} = \frac{1}{2} \text{ livre}$
 $\frac{1}{20} \text{ kg} = \underline{50} \text{ g}$
 $\frac{1}{10} \text{ kg} = \underline{100} \text{ g}$
 $\frac{1}{5} \text{ kg} = \underline{200} \text{ g}$

J'organise les unités de masse (poids).



Souviens-toi !



Différentes unités de mesures de masse (poids) sont régulièrement utilisées :

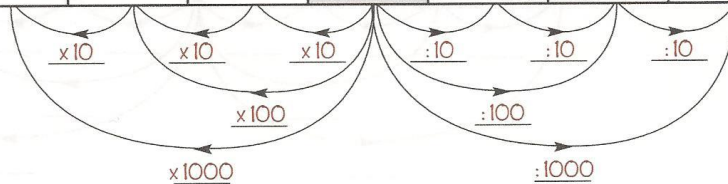
la tonne, le **kilogramme**, le **gramme**.

Par rapport au **kilogramme** (souvent appelé le **kilo**), il existe des unités plus petites :

l'**hectogramme**, le **décagramme**, le **gramme**, le **décigramme**, le **centigramme**, le **milligramme**.

Tu constateras que le même radical "**gramme**" apparaît dans chaque nom.

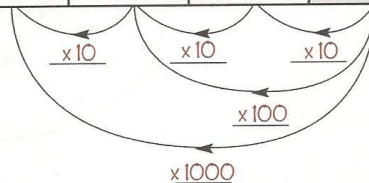
| | | | | | | |
|------------|-------------|------------|----------|------------|-------------|-------------|
| kilogramme | hectogramme | décagramme | gramme | décigramme | centigramme | milligramme |
| kg | hg | dag | g | dg | cg | mg |



Il existe également des unités plus grandes que le **kilo** :

la tonne, le quintal, les "10 kilos".

| | | | |
|----------|----------|--------------|-----------|
| tonne | quintal | 10 kilos | kilo |
| t | q | 10 kg | kg |



Sais-tu que ...

- une kilotonne (1 kt) vaut mille tonnes, soit 1 000 000 de kilos ?
- une mégatonne (1 Mt) vaut un million de tonnes, soit 1 000 000 000 de kilos ?
- une gigatonne (1 Gt) vaut un milliard de tonnes, soit 1 000 000 000 000 de kilos ?

Complète.

un kilo = 1 kg = 10 hg = 100 dag = 1000 g

un hectogramme = 1 hg = 10 dag = 100 g

un décagramme = 1 dag = 10 g = 100 dg

un gramme = 1 g = 10 dg = 100 cg = 1000 mg

un décigramme = 1 dg = 10 cg = 100 mg = $\frac{1}{10}$ g = 0,1 g

un centigramme = 1 cg = 10 mg = $\frac{1}{10}$ dg = 0,1 dg = $\frac{1}{100}$ g = 0,01 g

un milligramme = 1 mg = $\frac{1}{10}$ cg = 0,1 cg = $\frac{1}{100}$ dg = 0,01 dg = $\frac{1}{1000}$ g = 0,001 g

J'apprends
fiche 104

Conversions (1)



Complète l'abaque et convertis.

| | t | q | 10 kg | kg | hg | dag | g | dg | cg | mg | | |
|--------------|---|---|-------|----|----|-----|---|----|----|----|-------------|--------------|
| 58 dg = | | | | | | | 5 | 8 | 0 | | = 580 cg | |
| 35,4 t = | 3 | 5 | 4 | 0 | 0 | | | | | | = 35 400 kg | |
| 2,6 hg = | | | | | | 2 | 6 | 0 | | | = 260 g | |
| 5,308 q = | | | 5 | 3 | 0 | 8 | | | | | = 530,8 kg | |
| 545 kg = | | 0 | 5 | 4 | 5 | | | | | | = 0,545 t | |
| 60,425 dag = | | | | | | 6 | 0 | 4 | 2 | 5 | 0 | = 604 250 mg |
| 472 g = | | | | 0 | 4 | 7 | 2 | | | | = 0,472 kg | |

Convertis en compensant.

43 dg = 4300 mg

750 g = 0,75 kg

5,3 t = 5300 kg

2,34 hg = 234 g

25 682 kg = 25,682 t

3560 mg = 3,560 g

Compare les poids des cartables de Thomas, Lou et Malik.

Thomas dit qu'il a le cartable le plus lourd car il pèse 5365 g.

Celui de Lou pèse 7,6 kg et celui de Malik pèse 45,69 hg.

Qui a le cartable le plus lourd ? Lou

Que constates-tu ?

Range les poids des cartables par ordre croissant :

45,69 hg < 5365 g < 7,6 kg



Complète comme dans l'exemple.

- Je pèse cent fois plus que le gramme, je suis l'hectogramme ou 1 hg.
- Un kilogramme partagé en 1000 devient un gramme ou 1 g.
- Il faut 1000 milligrammes ou 1000 mg pour obtenir un gramme.
- Sur un plateau de la balance de Roberval en équilibre se trouve un kilogramme ; sur l'autre, 10 pots de un hectogramme ou 1 hg.
- Je pèse 10 000 fois moins que le kilogramme, je suis le centigramme ou 1 cg.

Conversions (2)



☞ **Convertis dans l'unité demandée.**

$5 \text{ hg} = \underline{50} \text{ dag}$

$35 \text{ kg} = \underline{35\,000} \text{ g}$

$0,899 \text{ g} = \underline{8,99} \text{ dg}$

$1250 \text{ g} = \underline{1,25} \text{ kg}$

$8 \text{ t} = \underline{8000} \text{ kg}$

$\frac{1}{5} \text{ t} = \underline{200} \text{ kg}$

$56,46 \text{ kg} = \underline{564,6} \text{ hg}$

$15 \text{ t} = \underline{150} \text{ q} = \underline{15\,000} \text{ kg}$

$\frac{1}{2} \text{ kg} = \underline{500} \text{ g}$

$\frac{3}{4} \text{ hg} = \underline{75} \text{ g}$

$25\,000 \text{ kg} = \underline{25} \text{ t}$

$2500 \text{ g} = \underline{2,5} \text{ kg}$

☞ **Ecris l'unité.**

$0,6 \text{ kg} = 6 \underline{\text{ hg}}$

$128 \text{ mg} = 0,128 \underline{\text{ g}}$

$\frac{2}{5} \text{ t} = 4000 \underline{\text{ hg}}$

$560 \text{ g} = 5600 \underline{\text{ dg}}$

$65 \text{ kg} = 0,65 \underline{\text{ q}}$

$\frac{3}{4} \text{ g} = 75 \underline{\text{ cg}}$

$845 \text{ g} = 0,845 \underline{\text{ kg}}$

$75 \text{ dag} = 75\,000 \underline{\text{ cg}}$

$253 \text{ cg} = 2,53 \underline{\text{ g}}$

☞ **Complète.**

$250 \text{ g} + \underline{750} \text{ g} = 1 \text{ kg}$

$\frac{3}{8} \text{ kg} + \underline{125} \text{ g} = \frac{1}{2} \text{ kg}$

$73 \text{ cg} + \underline{27} \text{ cg} = 1 \text{ g}$

$45 \text{ hg} + 45 \text{ g} + \underline{505} \text{ g} = 1 \text{ kg}$

$\frac{2}{5} \text{ kg} + \underline{600} \text{ g} = 1000 \text{ g}$

$2 \text{ kg } 500 \text{ g} + \underline{2,5} \text{ kg} = 5 \text{ kg}$

$39 \text{ dg} + \underline{6,1} \text{ g} = 10 \text{ g}$

$\frac{3}{4} \text{ t} + 5 \text{ q} + \underline{750} \text{ kg} = 2000 \text{ kg}$

$6,3 \text{ hg} + \underline{3,7} \text{ hg} = 1 \text{ kg}$

$375 \text{ kg} + \underline{1625} \text{ kg} = 2 \text{ t}$

$53,65 \text{ dag} + \underline{46,35} \text{ dag} = 1 \text{ kg}$

$(3500 \text{ g} - \frac{3}{4} \text{ kg}) - \underline{750} \text{ g} = 2 \text{ kg}$

☞ **Résous les opérations.**

$32 \text{ dag} + 0,05 \text{ q} + 20,45 \text{ kg} = \underline{257,7} \text{ hg}$

$54 \text{ t} - 0,079 \text{ q} - 32\,500 \text{ hg} = \underline{50\,742,1} \text{ kg}$

$(3,4 \text{ dag} \times 5) - (6,5 \text{ g} \times 15) = \underline{72,5} \text{ g}$

$\frac{3}{4} \text{ q} + \frac{1}{25} \text{ t} + 7200 \text{ dag} = \underline{187} \text{ kg}$

$\frac{1}{8} \text{ de } 2 \text{ kg} + \frac{5}{4} \text{ de } 300 \text{ g} = \underline{62,5} \text{ dag}$

$(90 \text{ hg} : 18) + (250 \text{ dag} : 4) = \underline{1125} \text{ g}$



☞ **Range ces poids dans l'ordre croissant.**

$$25\,000 \text{ g} \qquad 251 \text{ kg} \qquad 0,25 \text{ t} \qquad 250 \text{ q} \qquad 25 \text{ hg}$$

$$\boxed{25 \text{ hg}} < \boxed{25\,000 \text{ g}} < \boxed{0,25 \text{ t}} < \boxed{251 \text{ kg}} < \boxed{250 \text{ q}}$$