2 Mesures de masses

Compétences : Connaître et utiliser les unités du système métrique pour les masses et leurs relations.
Calcul mental : Ajouter 9, ajouter 11, ex. 16 à 18 p. 157.

Cherchons ensemble

Pour les fêtes de fin d'année, Mamie Huguette veut expédier un colis à son petit-fils qui vit à l'étranger. Elle y met les produits suivants.

Elle met le tout dans une boîte qui pèse 950 dg.
Elle va à la poste et consulte les tarifs pour expédier le colis.

a. Calcule le poids total des produits que Mamie Huguette veut expédier à son petit-fils.
Que dois-tu faire avant de pouvoir effectuer les calculs ?
b. Combien devra-t-elle payer pour expédier son colis ?

Poids du colis	Tarif
De 0 à 500 g	7 € 50
De 500 g à 1 kg	12 € 20
De 1 kg à 2 kg	17 €
De 2 kg à 3 kg	20 € 50
Plus de 3 kg	25 € 10

Je retiens

→ **L'unité de mesure de masses est le gramme (g).**

Multiples du gramme						gramme	Sous-multiples du gramme		
tonne	quintal	dizaine de kilogrammes	kilogramme	hectogramme	décagramme		décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
2	4	6	7						
				8	4	5			

1 t = 1 000 kg
Exemples : 2 467 kg = 2 t 467 kg = 24 q 67 kg

1 q = 100 kg
845 g = 8 hg 4 dag 5 g = 84 dag 5 g

→ Pour effectuer des opérations (additions ou soustractions) avec des mesures de masses ou les comparer, il faut d'abord les **convertir dans la même unité**.

J'applique

1 • **Quelle unité de mesures de masses utiliseras-tu pour indiquer la masse...**
a. ... d'un paquebot ?
b. ... d'une puce ?
c. ... de ton livre de mathématiques ?
d. ... de ton cartable rempli ?
e. ... d'un cageot de fruits ?
f. ... de la statue de la Liberté ?

2 • **Recopie et complète.**
a. 1 kg = ... g
b. 1 q = ... kg
c. 1 t = ... hg
d. 100 g = 1 ....
e. 1 g = ... mg
f. 100 dg = 1 ....

3 : **Écris ces masses en grammes.**
a. 2 hg 4 dag
b. 5 600 cg
c. 4 q
d. 8 dag 20 dg
e. 3 kg 6 hg

Je m'entraîne

Convertir les unités de masses

4 • **Recopie et complète.**
a. 7 g = ... cg
b. 21 kg = ... dag
c. 300 kg = ... q
d. 24 dag = ... dg
e. 25 dag = ... g

5 • **Recopie et complète.**
a. 200 g = 2 ....
b. 7 t = 70 ....
c. 4 kg = 400 ....
d. 25 dag = 25 000 ....
e. 75 g = 7 500 ....

6 : **Convertis ces mesures dans l'unité demandée.**
a. En g : 350 dg – 5 hg – 12 dag – 3 500 cg
b. En kg : 19 t – 37 q – 1 500 dag – 950 hg

Comparer et ranger des mesures de masses

7 • **Recopie et mets le signe qui convient (<, > ou =).**
a. 156 g .... 15 dag
b. 3 t .... 25 q
c. 27 dag .... 2 760 dg
d. 3 020 g .... 32 hg
e. 35 hg .... 3 500 g

8 : **Range ces mesures dans l'ordre croissant.**
500 g – 1 kg 50 g – 25 dag – 12 hg – 6 500 dg

9 : **Range ces mesures dans l'ordre décroissant.**
7 t – 25 q – 35 000 kg – 10 000 hg – 6 540 hg

Calculer avec des mesures de masses

10 • **Recopie et calcule ces opérations.**
a. 75 g + 20 cg + 9 mg = ...
b. 7 kg + 9 hg + 50 g = ...
c. 12 mg + 7 cg + 60 dg = ...
d. 850 g + 2 kg + 3 dag = ...
e. 350 kg + 2 t + 4 q = ...

11 : **Quelle masse faut-il ajouter...**
a. ... à 350 kg pour obtenir 1 t ?
b. ... à 50 g pour obtenir 10 dag ?
c. ... à 20 cg pour obtenir 3 000 mg ?
d. ... à 600 hg pour obtenir 1 q ?
e. ... à 37 cg pour obtenir 1 g ?

PROBLÈMES

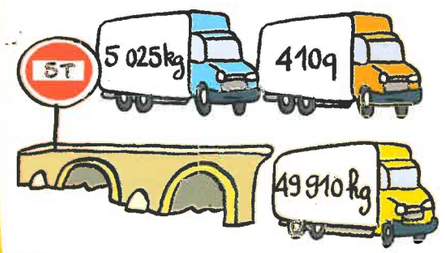
12 • **Voici le poids de cinq vélos. Classe-les du plus léger au plus lourd.**

13 • Une pièce de 1 € pèse 750 cg. Un rouleau composé de pièces de 1 € a une valeur de 25 €. Quel est le poids de ce rouleau en cg, puis en g ?

14 • Une boîte de vitamines contient deux tubes de 15 comprimés pesant chacun 5 g. Le tube vide pèse 18 g et la boîte vide pèse 13 g. Quelle est la masse totale de cette boîte de vitamines ?

15 : Observe cette boîte de haricots verts. La boîte vide pèse 950 dg.
a. Quelle est la masse totale de la boîte de conserve pleine ?
b. Quelle est la masse du jus à l'intérieur de la boîte ?

16 : Selon les conventions internationales, un conteneur rempli ne peut pas dépasser la masse maximale de 30 tonnes et 480 kilogrammes. Sachant que le conteneur vide pèse 42 quintaux, quelle est la charge maximale pouvant être contenue dans un conteneur ?

À toi de jouer

Quel camion peut emprunter le pont ?