MATHÉMATIQUES

Masses et contenances

CM1

Masse • Gramme • Kilogramme • Tonne • Milligramme
Contenance • Litre • Millilitre • Centilitre • Hectolitre • Estimer

Repères du programme

Ce cours suit le **programme de mathématiques du cycle 3** (arrêté du 10 avril 2025, BO n°16 du 17 avril 2025, applicable au CM1 depuis la rentrée 2025), domaine « Grandeurs et mesures », parties « Les masses » et « Les contenances » (CM1). Il couvre :

- unités de masse du milligramme au kilogramme, et la tonne ; relations ; masses de référence ; estimer ;
- unités de contenance du millilitre à l'hectolitre ; relations ; comparer des contenances ;
- choisir une unité adaptée.

Les conversions se font en s'appuyant sur les relations entre unités, sans tableau de conversion.

Objectif : utiliser les unités de masse et de contenance et leurs relations, choisir une unité adaptée, comparer et estimer des masses et des contenances.

Document pédagogique – mathlvl.fr

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Table des matières

1 Les masses **3**

2 Les contenances **3**

3 Les pièges à éviter **4**

4 Exercices d'application **4**

5 Corrigés des exercices **4**

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Combien ça pèse ? Combien ça contient ? Les grammes et les litres n'auront plus de secret pour toi !

1. Les masses

Je retiens

Le **gramme** (g) est l'unité de référence des masses.

$$1\text{ t} = 1\,000\text{ kg} \qquad 1\text{ kg} = 1\,000\text{ g} \qquad 1\text{ g} = 1\,000\text{ mg}$$

On rencontre aussi le décagramme (dag, 10 g) et l'hectogramme (hg, 100 g).

trombone	tablette	sucre	voiture
1 **g**	100 **g**	1 **kg**	1 **t**

Des masses repères : un trombone pèse environ 1 g, une tablette de chocolat 100 g, un paquet de sucre 1 kg, une voiture environ 1 t.

Comparer deux masses

Qu'est-ce qui est le plus lourd : 1,2 kg de farine ou 950 g de riz ?

1. Je mets tout dans la même unité : 1,2 kg = 1 200 g.
2. Je compare : 1 200 > 950.
3. La farine est la plus lourde.

Convertir

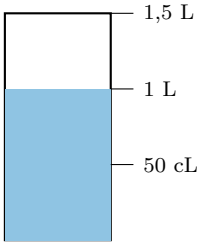
2,5 kg = 2 500 g, car 1 kg = 1 000 g.
3 000 kg = 3 t et 750 g = 0,75 kg.

2. Les contenances

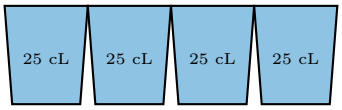
Je retiens

La **contenance** d'un récipient, c'est la quantité de liquide qu'il peut contenir. L'unité est le **litre** (L).

$$1\text{ hL} = 100\text{ L} \qquad 1\text{ L} = 10\text{ dL} = 100\text{ cL} = 1\,000\text{ mL}$$



bouteille



4 verres de 25 cL = 100 cL = 1 L

1 L de la bouteille remplit exactement 4 verres de 25 cL.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Mes contenances repères

Une cuillère à café : 5 mL. Une canette : 33 cL. Une bouteille d'eau : 1,5 L. Une baignoire : environ 2 hL.

3. Les pièges à éviter

Attention !

— Comparer 1,2 kg et 950 g sans convertir.

— Écrire 1 L = 1 000 cL : c'est 100 cL (ou 1 000 mL).

— Choisir une unité peu adaptée : la masse d'un camion en grammes !

4. Exercices d'application

À toi de jouer !

Exercice 1 – Masses

Complète : 3 kg = … g ; 4 500 g = … kg ; 2 t = … kg.

Exercice 2 – Contenances

Complète : 2 L = … cL ; 500 mL = … L ; 3 hL = … L.

Exercice 3 – Les pots de confiture

Un pot de confiture pèse 370 g. Combien pèsent 5 pots, en kilogrammes ?

Défi

Une bouteille de 1,5 L : combien de verres de 25 cL peut-on remplir ?

5. Corrigés des exercices

Corrigé de l'exercice 1

Corrigé. 3 000 g ; 4,5 kg ; 2 000 kg.

Corrigé de l'exercice 2

Corrigé. 200 cL ; 0,5 L ; 300 L.

Corrigé de l'exercice 3

Corrigé. $5 \times 370 = 1\,850$ g, soit 1,85 kg.

Corrigé du défi

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Corrigé. 1,5 L $= 150$ cL et $150 \div 25 = 6$: on remplit 6 verres.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).