Plaquette 2 – Un nombre inconnu : la lettre et la balance

Initiation à l’algèbre — CM1

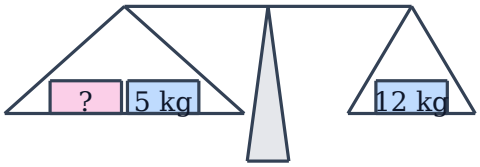
Exercices

Méthode

Quand un nombre est **inconnu**, on peut le représenter par un sac sur une balance, par un « ? » dans un schéma, ou par une **lettre** comme n. Pour le trouver, on garde l’équilibre : on enlève (ou on partage) **la même chose des deux côtés**, puis on vérifie en remplaçant la lettre par le nombre trouvé.

Exercice 1 – Le sac mystère

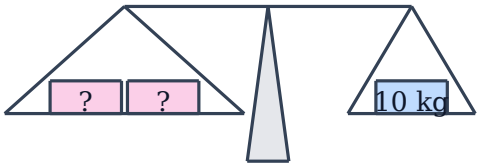
La balance est en équilibre. Combien pèse le sac marqué « ? » ?



Une balance en équilibre

Exercice 2 – Deux sacs identiques

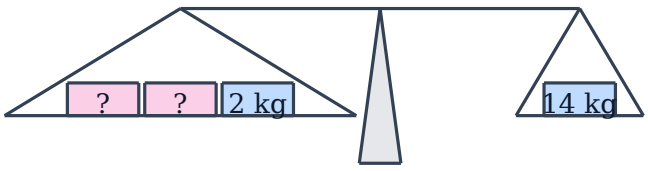
Les deux sacs ont la même masse. Combien pèse chaque sac ?



Deux sacs identiques

Exercice 3 – Enlever puis partager

Les deux sacs « ? » sont identiques. Combien pèse un sac ?



Deux sacs et une masse de 2 kg

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).

Exercice 4 – Trouver la valeur de la lettre

Trouver le nombre n dans chaque cas :

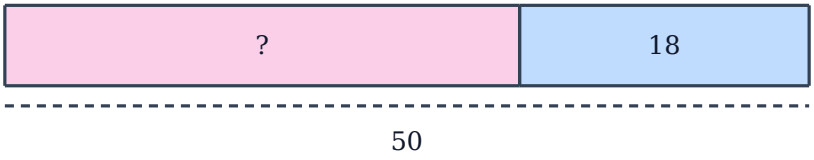
a) $n + 8 = 20$
b) $5 \times n = 45$
c) $n - 7 = 13$

Exercice 5 – De la phrase à l’égalité

Léa pense à un nombre. Elle lui ajoute 15 et elle trouve 42. Écrire une égalité avec la lettre n, puis trouver le nombre de Léa.

Exercice 6 – Le schéma en barres

La barre entière vaut 50. Quelle est la valeur du morceau marqué « ? » ?



Exercice 7 – Tester des nombres

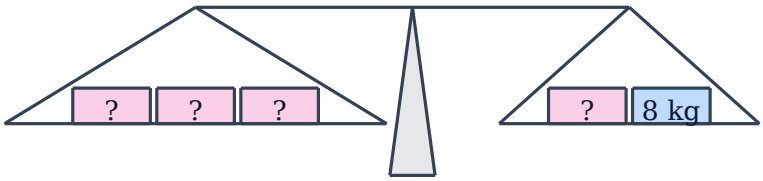
Parmi les nombres 3, 4, 5 et 6, lequel rend vraie l’égalité $4 \times n + 1 = 21$?

Exercice 8 – Les boîtes de billes

Chaque boîte contient le même nombre b de billes. Avec 3 boîtes et 4 billes en plus, Hugo a 25 billes. Combien de billes dans une boîte ?

Exercice 9 – Des sacs des deux côtés

Tous les sacs « ? » sont identiques. Combien pèse un sac ?



Des sacs sur les deux plateaux

Exercice 10 – Le triangle équilatéral

Un triangle a ses trois côtés de même longueur a. Son périmètre est de 27 cm. Écrire une égalité, puis trouver a.

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).

Exercice 11 – L’âge de Tom

Tom a n ans. Sa sœur a 3 ans de plus que lui. Ensemble, ils ont 25 ans. Quel âge a Tom ?

Exercice 12 – Le prix d’un cahier

Un cahier coûte c euros. Quatre cahiers coûtent 10 €. Écrire une égalité et trouver c.

Exercice 13 – Remplacer la lettre

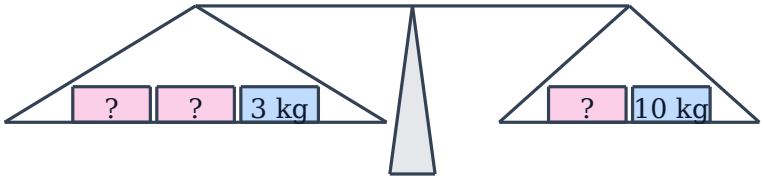
Calculer $n + 5$ et $2 \times n$ pour $n = 1$, $n = 4$ et $n = 10$. Pour quelle valeur les deux résultats sont-ils égaux ?

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Si $a + 6 = 15$, alors $a = 21$.
b) Si $3 \times b = 24$, alors $b = 8$.
c) Si $c - 4 = 10$, alors $c = 6$.

Exercice 15 – Synthèse : la grande balance

Tous les sacs « ? » sont identiques. Trouver la masse d’un sac, puis vérifier l’équilibre.



Synthèse

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).