Plaquette 1 – Égalités à trous

Initiation à l’algèbre — CM2

Exercices

Méthode

Le signe = ne veut pas dire « le résultat est » : il veut dire que **ce qui est à gauche vaut autant que ce qui est à droite**, comme les deux plateaux d’une balance en équilibre. Pour trouver un nombre manquant, on calcule ce qui est connu d’un côté, puis on cherche ce qui manque de l’autre côté, souvent grâce à l’**opération inverse** (soustraire pour défaire une addition, diviser pour défaire une multiplication).

Exercice 1 – Le signe égal

Ces égalités sont-elles vraies ? a) $8 + 7 = 15$; b) $15 = 8 + 7$; c) $8 + 7 = 10 + 5$; d) $8 + 7 = 15 + 3$.

Exercice 2 – Compléter une addition

Trouver le nombre manquant : a) $\square + 386 = 1\,000$; b) $45 + \square = 30 + 27$; c) $4{,}5 + \square = 7{,}25$.

Exercice 3 – Compléter une soustraction

Trouver le nombre manquant : a) $\square - 3{,}8 = 3{,}45$; b) $125 - \square = 48$; c) $100 - \square = 100 - 37$.

Exercice 4 – Compléter une multiplication

Trouver le nombre manquant : a) $8 \times \square = 96$; b) $\square \times 6 = 72$; c) $25 \times \square = 100$; d) $\square \times 5 = 16$.

Exercice 5 – Compléter une division

Trouver le nombre manquant : a) $\square \div 6 = 25$; b) $150 \div \square = 6$; c) $\square \div 4 = 0{,}25$.

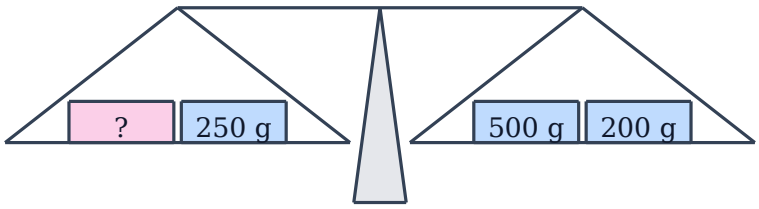
Exercice 6 – Des deux côtés

Trouver le nombre manquant : a) $3 \times 12 = \square + 11$; b) $8 \times 7 = \square + 6$; c) $12 \times 15 = 18 \times \square$.

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 7 – La balance

La balance est en équilibre. Quelle est la masse de la boîte « ? » ?



Une balance en équilibre

Exercice 8 – Vrai ou faux ?

a) $6 \times 5 = 30 = 3 \times 10$.
b) $4 + 5 = 9 + 2 = 11$.
c) $0{,}5 + 0{,}5 = 1$.
d) $100 - 25 = 75 - 25$.

Exercice 9 – L’erreur de Noé

Noé écrit : « $12 \times 3 = 36 + 4 = 40$ ». Qu’est-ce qui ne va pas ? Écrire correctement.

Exercice 10 – Avec des décimaux

Une tache d’encre cache un nombre décimal. Le retrouver : a) $2{,}6 + \ldots = 5$; b) $\ldots \times 10 = 37{,}5$; c) $7{,}2 - \ldots = 2{,}8$.

Exercice 11 – Deux carrés identiques

Dans chaque égalité, les deux carrés cachent le même nombre. Le trouver : a) $\square + \square = 18$; b) $\square + \square + \square = 45$; c) $\square \times \square = 49$.

Exercice 12 – Écrire l’égalité

Écrire une égalité avec un carré, puis la résoudre : « J’ai des billes ; j’en gagne 24 et j’en ai maintenant 61. »

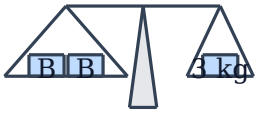
Exercice 13 – Le prix caché

4 cahiers identiques et un stylo à 2 € coûtent 12 €. Écrire une égalité à trous et trouver le prix d’un cahier.

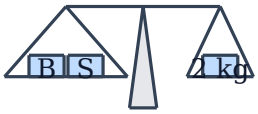
mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 14 – Deux balances

Balance 1 : 2 boîtes identiques équilibrent 3 kg. Balance 2 : 1 boîte et 1 sac équilibrent 2 kg. Quelle est la masse d’une boîte ? d’un sac ?



Balance 1



Balance 2

Exercice 15 – Synthèse : la chaîne d’égalités

Trouver les nombres a, b et c : $a + 15 = 40$; $b = a \times 3$; $c - b = 25$.

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).