Plaquette 2 – Problèmes algébriques : trouver un nombre inconnu

Initiation à l’algèbre — CM2

Exercices

Méthode

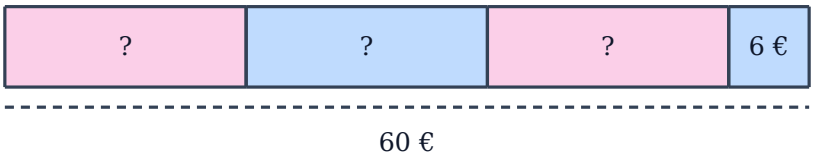
Dans un problème algébrique, un nombre est **inconnu** : on le représente par un carré, une lettre ou un morceau de schéma. On traduit l’énoncé par une **égalité** (ou un schéma en barres), puis on **défait les opérations dans l’ordre inverse** : si l’on a multiplié puis ajouté, on retire d’abord, puis on divise. On vérifie en remplaçant l’inconnue par la valeur trouvée.

Exercice 1 – Je pense à un nombre

Je pense à un nombre. Je le multiplie par 4, puis j’ajoute 7. J’obtiens 43. Quel est mon nombre ?

Exercice 2 – Avec un schéma

Tom a acheté 3 livres identiques et un magazine à 6 €. Il a payé 60 € en tout. Quel est le prix d’un livre ?



3 livres et un magazine font 60 €

Exercice 3 – Trois nombres qui se suivent

La somme de trois nombres entiers qui se suivent est 45. Quels sont ces nombres ?

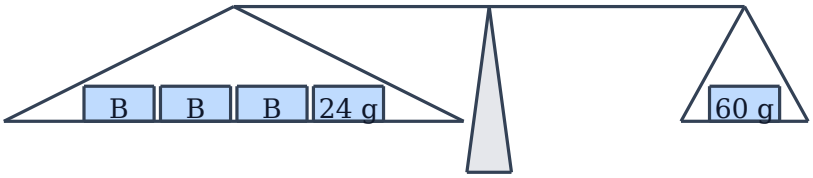
Exercice 4 – Somme et écart

Deux nombres ont pour somme 100 et pour écart 10. Quels sont-ils ?

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 5 – La balance des boîtes

Sur une balance en équilibre : à gauche, 3 boîtes identiques et 4 poids de 6 g ; à droite, 60 g. Quelle est la masse d’une boîte ?



3 boîtes et 24 g équilibrent 60 g

Exercice 6 – Le double plus huit

Léa a 38 billes. C’est 8 de plus que le double des billes de son frère. Combien de billes a son frère ?

Exercice 7 – Le tiers plus cinq

J’ai pensé à un nombre. J’en prends le tiers et j’ajoute 5. J’obtiens 13. Quel est mon nombre ?

Exercice 8 – Les âges dans le futur

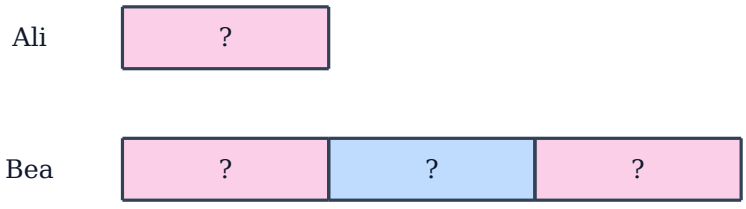
Léa a 10 ans et sa mère 38 ans. Dans combien d’années sa mère aura-t-elle exactement le triple de l’âge de Léa ?

Exercice 9 – Le prix d’un stylo

Un cahier coûte 4 €. Le cahier et 5 stylos identiques coûtent ensemble 14 €. Quel est le prix d’un stylo ?

Exercice 10 – Le partage inégal

Ali et Bea se partagent 50 €. Bea reçoit 3 fois plus qu’Ali. Combien reçoit chacun ?



Ensemble : 50 €

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 – Le rectangle

Un rectangle a un périmètre de 36 cm. Sa longueur est le double de sa largeur. Quelles sont ses dimensions ?

Exercice 12 – Adultes et enfants

Au cinéma, 2 places adultes et 3 places enfants coûtent 42 €. Une place adulte coûte 6 € de plus qu'une place enfant. Quel est le prix de chaque place ?

Exercice 13 – Cinq nombres qui se suivent

La somme de cinq nombres entiers qui se suivent est 100. Quels sont ces nombres ?

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Si $2 \times \square = 18$, alors $\square = 9$.
b) Si $\square + 7 = 20$, alors $\square = 27$.
c) Pour résoudre $4 \times \square + 1 = 21$, on divise d'abord par 4.
d) Si $\square \div 5 = 3$, alors $\square = 15$.

Exercice 15 – Synthèse : les collections

Tom, Léa et Sam collectionnent des cartes. Léa en a 2 fois plus que Tom. Sam en a 5 de plus que Léa. Ensemble, ils ont 55 cartes. Combien chacun en a-t-il ?

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).