Équations

12 exercices • Corrections expliquées • Méthode à retenir

Conseil. Cherchez d'abord chaque exercice sur la fiche d'énoncés, puis comparez votre démarche avec la correction, étape par étape.

SOLUTION D'UNE ÉQUATION

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Tester une valeur

a) $3 \times 4 + 2 = 14$: oui.

b) $5 \times (-2) + 7 = -3$, et non 3 : non.

c) $2 \times 6 - 1 = 11$ et $6 + 5 = 11$: oui.

d) $0^2 = 0$: oui.

À retenir. *On remplace l'inconnue dans chaque membre et on compare les deux résultats.*

Exercice 02 Enlever un terme

a) On retranche 8 : $x = 15 - 8 = 7$.

b) On ajoute 4 : $x = 9 + 4 = 13$.

c) $x = 2 - 6 = -4$.

d) $x = 12 - 12 = 0$.

À retenir. *On fait la même opération dans les deux membres pour isoler x.*

Exercice 03 Enlever un coefficient

a) On divise par 4 : $x = 28 \div 4 = 7$.

b) $x = 3 \div 5 = 0{,}6$.

c) $x = 12 \div (-3) = -4$.

d) On multiplie par 2 : $x = 18$.

À retenir. *Un coefficient qui multiplie x s'enlève en divisant les deux membres.*

RÉSOUDRE EN UNE OU DEUX ÉTAPES

Exercice 04 Le vocabulaire

Niveau 1 · Facile

a) Le premier membre est $7x - 3$, le second $2x + 9$.

b) La lettre x.

c) $7 \times 2 - 3 = 11$ et $2 \times 2 + 9 = 13$: non.

À retenir. *Une équation est une égalité qui contient une inconnue.*

Exercice 05 Deux étapes

Niveau 2 · Intermédiaire

a) $2x = 19 - 7 = 12$, donc $x = 12 \div 2 = 6$.

b) $5x = 25$, donc $x = 5$.

c) $3x = -9$, donc $x = -3$.

d) $-2x = 8$, donc $x = 8 \div (-2) = -4$.

À retenir. *On retire d'abord le terme ajouté, puis on divise par le coefficient.*

Exercice 06 Avec des décimaux

Niveau 2 · Intermédiaire

a) $x = 7{,}1 - 2{,}5 = 4{,}6$.

b) $x = 3 \div 0{,}5 = 6$.

c) $x = 6 \div 1{,}2 = 5$.

d) $4x = 10$, donc $x = 2{,}5$.

À retenir. *Les règles sont les mêmes avec des nombres décimaux.*

ÉQUATIONS À PRÉPARER

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Développer d'abord

a) $3x + 6 = 21$, puis $3x = 15$ et $x = 5$.

b) $2x - 8 = 10$, puis $2x = 18$ et $x = 9$.

c) $10x + 5 = 35$, puis $10x = 30$ et $x = 3$.

À retenir. *Une parenthèse se développe avant de commencer la résolution.*

Exercice 08 L'inconnue des deux côtés

a) On retranche x : $3x + 3 = 18$, puis $3x = 15$ et $x = 5$.

b) On retranche $3x$: $4x - 5 = 11$, puis $4x = 16$ et $x = 4$.

c) $4x = 10$, donc $x = 2{,}5$.

À retenir. *On regroupe les termes en x dans un même membre.*

Exercice 09 Corriger les erreurs

a) Il fallait retrancher 4 : $3x = 15$, donc $x = 5$.

b) Il fallait diviser par 4 : $x = 5$.

Mathfjib MATHFJIB.COM

c) Il fallait ajouter 6 : $x = 8$.

À retenir. *Une vérification dans l'équation de départ révèle l'erreur.*

METTRE EN ÉQUATION

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Les stylos

a) On note x le prix d'un stylo en DH : $4x + 12 = 30$.

b) $4x = 18$, donc $x = 4{,}5$.

c) $4 \times 4{,}5 + 12 = 30$: un stylo coûte 4,5 DH.

À retenir. *On écrit ce que représente l'inconnue avant de poser l'équation.*

Exercice 11 Frère et sœur

a) $x + 3$.

b) $x + x + 3 = 27$, soit $2x + 3 = 27$, donc $2x = 24$ et $x = 12$.

c) La sœur a 12 ans et Karim 15 ans ; $12 + 15 = 27$.

À retenir. *Chaque quantité de l'énoncé s'exprime à l'aide de la même inconnue.*

Exercice 12 Le rectangle

a) Longueur : $2x$. Périmètre : $2(2x + x) = 6x$.

b) $6x = 42$, donc $x = 7$.

c) Largeur 7 cm, longueur 14 cm ; $2 \times (14 + 7) = 42$.

À retenir. *Une formule de géométrie fournit souvent l'équation du problème.*

Mathfjib MATHFJIB.COM