

Exercices : Les équations du premier degré

Exercice 1

Résolvez les équations ci-dessous. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

A) $5x + 1 = 3x + 3$

B) $4x - 1 = x$

C) $3x - 2 = 1 - 2x$

D) $7x + 3 = 5$

Exercice 2

Résolvez les équations ci-dessous. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

A) $3 + 2(x + 1) = 5$

B) $0,5x + 0,3 = 1$

C) $2 - 3(x - 4) = 1 - 3x$

D) $0,25x = 4$

Exercice 3

Résolvez les équations ci-dessous. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

A) $\frac{x + 3}{2} = \frac{2x - 1}{3}$

B) $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

C) $\frac{x + 2}{5} - \frac{3x + 4}{2} = 1$

D) $3 - 4(x - 2) = 11 - 4x$

Exercice 4

Résolvez les équations ci-dessous. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

A) $\frac{2(x + 1)}{3} - \frac{x}{5} = 0$

B) $\frac{3}{5}x + 2 = \frac{x + 3}{2}$

C) $0,75x + 0,3 = 0,2x - 1$

D) $\frac{3(x - 1)}{2} - \frac{2x + 1}{3} = \frac{x}{5}$

Exercice 5

Un groupe d'amis décide de produire et commercialiser des trottinettes électriques avec un design spécifique. Pour créer ces objets, ils ont besoin de batteries électriques et décident de signer un contrat avec un fournisseur pouvant leur procurer celles-ci.

Les modalités du contrat spécifient que chaque batterie livrée par le fournisseur coûte CHF 85 l'unité. A partir de la vingtième livraison mensuelle, le prix est abaissé à CHF 50 par pièce livrée.

Sur le mois de janvier dernier, le groupe d'amis a payé une facture mensuelle de CHF 2315. Combien de batteries ont-ils reçu en retour ?

Exercice 6

Un concert est organisé en faveur d'une association caritative. Tous les bénéfices de cette manifestation seront reversés à cette association.

La salle qui doit permettre la tenue de ce concert peut accueillir 6'600 personnes, dont deux tiers sont des places assises. Les organisateurs souhaitent vendre les places assises 15 francs suisses de plus que les places debout. A quel prix, les organisateurs doivent-ils fixer le prix d'une place assise, s'ils veulent pouvoir réaliser un chiffre d'affaire de CHF 409'200 en misant sur un concert à guichets fermés.

Exercice 7

Trois personnes se partagent une somme de CHF 5'130.

La première personne a la part la plus élevée. La deuxième personne obtient seulement la moitié de la somme reçue par le premier individu. La troisième personne perçoit, elle, CHF 1'000 de moins que la première personne.

Quel montant, la première personne a-t-elle reçu ?