

Exercices : Les systèmes d'équations

Exercice 1

Résolvez les systèmes d'équations ci-dessous en utilisant la méthode par substitution. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

$$A) \begin{cases} x + 3y = 4 \\ 2x + 5y = 5 \end{cases}$$

$$B) \begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$$

Exercice 2

Résolvez les systèmes d'équations ci-dessous en utilisant la méthode par combinaisons linéaires. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

$$A) \begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ 5x + 11y = 12 \end{cases}$$

$$B) \begin{cases} 3x - 4y = 7 \\ 7x + 2y = 1 \end{cases}$$

Exercice 3

Résolvez les systèmes d'équations ci-dessous en utilisant la méthode la plus appropriée. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

$$A) \begin{cases} 2x - 5y = 3 \\ 3y = 4 - 5x \end{cases}$$

$$B) \begin{cases} 3x - 2y + 1 = 0 \\ 4x + y = 2 \end{cases}$$

Exercice 4

Résolvez les systèmes d'équations ci-dessous en utilisant la méthode la plus appropriée. Donnez vos résultats définitifs sous la forme de nombres entiers ou en fractions irréductibles.

$$A) \begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 1 \\ \frac{x + 2y}{3} - 2 = 0 \end{cases}$$

$$B) \begin{cases} 0,3x - 0,5y = 2 \\ 0,25x + 0,4y - 3 = 1 \end{cases}$$

Exercice 5

Un fournisseur me paie une facture de CHF 3470, en utilisant des billets d'une valeur de CHF 20 et CHF 50.

Si 103 billets sont nécessaires pour payer cette facture, combien de billets de chaque sorte me donne-t-il ?

Exercice 6

Une entreprise s'occupe de l'usinage de deux types de pièces : Les pièces A et les pièces B.

Les pièces A ont un coût de production de CHF 4.- par pièce. Une pièce de ce type est usinée par une machine en 5 minutes.

Les pièces B coûtent, à l'unité, CHF 3.- à l'entreprise pour être produites et nécessitent 4 minutes par pièce pour être usinées.

Combien de pièces sont produites, si le temps d'usinage est de trois heures et que CHF 141 ont été dépensés par l'entreprise pour créer l'ensemble de ces pièces ?

Exercice 7

Un magasin spécialisé dans la vente d'équipements de sport a vendu 45 raquettes de tennis et 30 raquettes de badminton le mois dernier. Le total des ventes réalisé ce mois-là et lié à ces deux objets s'élève à CHF 7'455.-.

Le magasin a soldé une partie de ces équipement le mois suivant. Chaque raquette de tennis a été vendue CHF 5.- de moins et le prix des raquettes de badminton a diminué de CHF 10.- par article. Ces rabais ont permis d'augmenter de CHF 953.- le total des ventes réalisées par rapport au mois dernier. A noter que le magasin a vendu 52 raquettes de tennis et 40 raquettes de badminton ce mois-ci.

A l'aide de ces informations, déterminez le prix d'une raquette de tennis avant que le rabais n'ait été appliqué.