

# Résolution d'un problème du 1<sup>er</sup> degré : Exercices et problèmes

## 1. Équation

### Exercice 1

**Résoudre** les équations suivantes :

$$\text{a) } 2x = 3$$

$$\text{b) } 5x = 10$$

$$\text{c) } -3x = 9$$

$$\text{d) } 2x = -4$$

$$\text{e) } 4x = \frac{8}{3}$$

$$\text{f) } -3x = \frac{5}{2}$$

### Exercice 2

**Résoudre** les équations suivantes :

$$\text{a) } 2x + 1 = 3$$

$$\text{b) } -5x - 2 = 4$$

$$\text{c) } 3 = -3x + 1$$

$$\text{d) } 2 = 3x - 1$$

$$\text{e) } \frac{1}{2}x - 1 = 0$$

$$\text{f) } 10x - 5 = 7$$

### Exercice 3

**Résoudre** les équations suivantes :

$$\text{a) } 3x + 4 = 4x - 1$$

$$\text{b) } 4 - x = 5x - 2$$

$$\text{c) } x - 1 = 3x + 1$$

**Utiliser** la calculatrice pour **résoudre** ces équations.

### Exercice 4

**Résoudre** les équations suivantes :

$$\text{a) } 2(x+1) + 3(x-1) = 0$$

$$\text{b) } 2x+1 - (4-x) = 5x-2$$

$$\text{c) } 3(x-1) - 5(2-3x) = 5$$

**Utiliser** la calculatrice pour **résoudre** ces équations.

### Exercice 5

**Résoudre** les équations suivantes :

$$\text{a) } \frac{x-1}{2} = \frac{3x+1}{4}$$

$$\text{b) } \frac{x}{3} + 1 = \frac{3x}{2} + 2$$

$$\text{c) } \frac{1-x}{3} = \frac{5x}{4} + 1$$

## 2. Inéquation

### Exercice 1

**Résoudre** les inéquations suivantes et les représenter graphiquement sur une droite :

$$\text{a) } 2x < 3$$

$$\text{b) } -3x \leq 6$$

$$\text{c) } 3x \geq 15$$

$$\text{d) } -5x > 1$$

$$\text{e) } 3x - 6 < 0$$

$$\text{f) } 4x + 12 > 0$$

### Exercice 2

**Résoudre** les inéquations suivantes et les représenter graphiquement sur une droite :

$$\text{a) } -x + 2 \leq 2x - 1$$

$$\text{b) } 5x + 4 \geq 2x - 2$$

$$\text{c) } \frac{2x}{3} + 1 \leq \frac{x}{3} + 2$$

**Utiliser** la calculatrice pour **résoudre** ces équations.

### Exercice 3

**Résoudre** les inéquations suivantes et les représenter graphiquement sur une droite :

$$\text{a) } 2x - 3(x+1) < 5+x$$

$$\text{b) } 3x - 5 + 2(1-2x) \leq 1+2x$$

$$\text{c) } 2(x+1) - 3(2-x) \leq 4(1-x)$$

**Utiliser** la calculatrice pour **résoudre** ces équations.

### Exercice 4

**Résoudre** les inéquations suivantes et les représenter graphiquement sur une droite :

$$\text{a) } \frac{x-1}{2} < \frac{2x+1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{x}{2} + \frac{1}{3} < \frac{4x}{3} - \frac{1}{2}$$

$$\text{c) } \frac{x+2}{5} + x \geq \frac{x-3}{5} + 1$$

### 3. Problèmes

#### Problème 1

Dans une alimentation des quartiers nord de Marseille, un kebab coûte 1,50 € de plus qu'un panini. Chahine et ses amis commandent 3 kebab et 4 paninis. Ils paient en tout 39,50 €. On appelle  $x$  le prix d'un kebab.

1. Exprimer le prix d'un kebab en fonction de  $x$ .
2. Exprimer le montant de la commande en fonction de  $x$ .
3. Calculer le prix d'un kebab, puis d'un panini.

#### Problème 2

Thouwayba et toutes ses amies du quartier organisent une sortie pour aller au concert de NAPS, le rappeur marseillais, à Toulon. Les frais envisagés sont :

- la location d'un car de 55 places : 1150 €;
- la rémunération d'un chauffeur : 180 €;
- les repas : 5,20 € par personne ;
- les boissons : 3,50 € par personne ;
- les entrées au concert : 15,50 € par personne.

Les organisateurs disposent d'un budget de 2000 €.

Combien de personnes peuvent-elles accepter pour cette sortie ?

#### Problème 3

Sandry et Matteo veulent s'inscrire à un club de boxe, dans le quartier de Riquier à Nice. Le Gentlement boxing club propose deux tarifs pour l'année.

Tarif 1 : 12€ la séance.

Tarif 2 : Achat d'une carte d'abonnement annuelle de 250 € et la séance à 4 €.

1. Compléter le tableau suivant :

Nombre de séances	10	20	30	40	50
Tarif 1					
Tarif 2					

2. On désigne par  $x$  le nombre de séances.
  - a) Exprimer, en fonction de  $x$ , le prix payé  $P_1(x)$  au tarif 1.
  - b) Exprimer, en fonction de  $x$ , le prix payé  $P_2(x)$  au tarif 2.
  - c) Pour quel nombre de séances le tarif 2 est-il plus intéressant que le tarif 1 ?

## Problème 4

Malek et Enzo viennent d'être embauchés comme vendeurs dans un magasins de mode.

Le salaire de Malek est composé d'une partie fixe mensuelle de 1120 € augmentée de 4% du montant des ventes réalisées dans le mois.

Enzo gagne 1243 € par mois et son salaire est augmenté de 2,5% du montant des ventes mensuelles.

1. Calculer les salaires de Malek et Enzo s'ils vendent 5000 € de jeux vidéos.
2. Calculer les salaires des 2 vendeurs s'ils réalisent 10000 € de ventes mensuelles.
3. On appelle  $x$  le montant des ventes mensuelles.
  - a) Exprimer, en fonction de  $x$ , le salaire de Malek.
  - b) Exprimer, en fonction de  $x$ , le salaire de Enzo.
4. Pour quelle valeur du montant des ventes, le salaire de Malek sera-t-il supérieur à celui de Enzo ?