

**Exercice 1**

Résoudre les équations suivantes:

- (1)  $5x + 4 = 0$
- (2)  $x + 6 = 20$
- (3)  $\frac{x}{2} = 5$
- (4)  $3x - 8 = 4$
- (5)  $-2x + 7 = 3$
- (6)  $4x + 9 = 13$
- (7)  $14 = x + 8$
- (8)  $3x - 8 = 12 - 7x$
- (9)  $\frac{3}{5}x = 6$
- (10)  $\frac{x}{2} - 3 = \frac{5}{8}$

**Exercice 2**

Résoudre les inéquations:

- (1)  $x + 3 \geq 5$
- (2)  $8 > x - 4$
- (3)  $x + 3 \leq 5$
- (4)  $5 < 12 - x$
- (5)  $2x - 5 < x + 7$
- (6)  $4x + 5 < 2x + 15$
- (7)  $-4x + 10 > 18$
- (8)  $9x - 13 \leq 11(3x - 4)$
- (9)  $\frac{6x - 7}{5} + \frac{2x + 3}{3} > 4$
- (10)  $\frac{2x - 3}{21} + \frac{9 - 2y}{7} \leq \frac{5x + 11}{3}$

**Exercice 3**

Résoudre les équations suivantes :

- (1)  $(x - 2)(x + 10) = 0$
- (2)  $(x + 5) \times (2 - x) = 0$
- (3)  $\left(\frac{x}{2} - 1\right)(4x + 3) = 0$
- (4)  $\left(\frac{x - 1}{4}\right)\left(4 - \frac{1}{2}x\right) = 0$
- (5)  $5x\left(\frac{x}{4} - 1\right)\left(4x + \frac{1}{2}\right) = 0$

(6)  $x^2 - 4 = 0$

(7)  $x^2 - 9x$

(8)  $(2x - 6)(x + 1)(x + 2) = 0$

(9)  $(x - 10)^2 = 0$

(10)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

(11)  $x^2 + 4x = -4$

(12)  $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 = 0$

(13)  $x^3 - 5x$

**Exercice 4**

Résoudre les équations suivantes:

(1)  $-\frac{1}{2}x + 3 = x - 7$

(2)  $7x - \frac{1}{4} = \frac{5}{8}$

(3)  $\frac{2x}{7} - \frac{10}{14} = \frac{1}{21}$

(4)  $\frac{x+1}{5} + \frac{3x-4}{3} = \frac{4x-7}{15}$

(5)  $\frac{3x+1}{3} - \frac{2x-1}{7} = 0$

**Exercice 5**

Résoudre les équations suivantes:

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

(2)  $x + 4 = 5x - 8$

(3)  $x - 4 = 2x$

(4)  $5x - 5 = -4 + 3x$

(5)  $15x - 2x = -4x$

(6)  $9x - 15x = -6x + 21$

(7)  $5x + 2 = 9x + 7$

(8)  $5x1 = 2x + 4$

**Exercice 6**

Résoudre les équations suivantes:

(1)  $5 - (x - 3) = 4x - (3x - 8)$

(2)  $2 + x - (5 + 2x) - 7 = 3x + 7$

(3)  $4x + 3 - (x + 1) + 5 = 5x + 7$

(4)  $2x + 1 - (2 + x) - 7 = 3x + 7$

(5)  $5(x - 1) + 3(2 - x) = 0$

(6)  $7(x + 4) - 3(x + 2) = x + 7$

(7)  $2(x - 1) - 3(x + 1) = 4(x - 2)$

**Exercice 7**

soit  $x$  un nombre réel

- 1) Montrer que:  $6x^2 + 5x - 6 = (3x - 2)(2x + 3)$
- 2) Résoudre l'équation:  $6x^2 + 5x - 6 = 0$
- 3) En déduire une solution de l'équation:

$$6x^4 + 5x^2 - 6 = 0$$

- 4) Résoudre l'inéquation:

$$6x^2 - (3x - 2)(2x + 3) \geq 5x$$

**Exercice 8**

On donne l'expression  $A = (2x - 3)^2 - (4x + 7)(2x - 3)$

- 1) Développer et réduire l'expression  $A$ .
- 2) Factoriser l'expression  $A$ .
- 3) Résoudre l'équation:  $(2x - 3)(-2x - 10) = 0$

**Exercice 9**

On considère l'équation suivante:

$$x^2 - x - 1 = 0$$

Le nombre  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$  est-il une solution de l'équation.

**Exercice 10**

Dans ma classe il y a 28 élèves. Le jour où Mohammed était absent, il y avait deux fois plus de filles que de garçons. Combien y a-t-il de filles dans ma classe

**Exercice 11**

- 1) Trouve trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 513.
- 2) Peux-tu trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 200? Justifie.
- 3) Trouve quatre nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 1254.
- 4) Invente un problème pour trouver cinq nombres entiers consécutifs.

**Exercice 12**

J'ai 180Dhs de plus que toi. Si je te donnais 41Dhs alors j'aurais deux fois plus d'argent que toi. Combien avons-nous chacun?

**Exercice 13**

Ahmad a 18 ans et son père a 46 ans. Dans combien d'années le père de Ahmad aura-t-il le double de son âge?

**Exercice 14**

On transforme un carré en un rectangle en ajoutant 7cm à la longueur d'un de ses côtés et en retranchant 2cm à la longueur d'un autre.

- 1) Quelles doivent être les dimensions du carré initial pour que le double de son périmètre soit égal au périmètre du rectangle?
- 2) Quelles doivent être les dimensions du carré initial pour que son aire et celle du rectangle soient égales?