

**Niveau : 3ème Année
Collège**

Série 1

Équations/Inéquations

Plan de chapitre 9 : Équations/Inéquations

- Cours détaillé
- Résumé de cours
- **Série d'exercices**
- Correction détaillée des exercices

3ème AC
Prof El Moumen
**المومن جا عندك
حتى الدار**

Collection CAM – Compte Personnel

   **Prof El Moumen**  06 66 73 83 49  **Abdelwahed El Moumen**

Collection CAM – Compte Professionnel

   **Centre El Moumen**

<https://www.elmoumen.academy>

Exercice 1:

1 - Résoudre les équations suivantes

$$3 - 2x - 3 - x = 5 - x + 18$$

$$7 + 5x = 7x - 13$$

$$2x = 13 - 4x$$

2- Résoudre les équations suivantes :

$$3(x+1) - (x-9) + (x+3) = (x+4) + (x+2) - (11-x)$$

$$6(x-3) - 3(x-2) = 4(3-x) + 5$$

$$4(x-4) + 25(x+1) = 10(2x+3) + 15$$

$$7(2x-5) - 5(3x+1) = 6(x-4) - 7$$

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

$$(x+3)(x+5) = (x+1)(x+9)$$

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

Exercice 2 :

Résoudre les équations suivantes :

$$\frac{x}{2} - 3 = \frac{1}{4} \quad ; \quad 2x - \frac{2x}{3} = \frac{x-1}{2}$$

$$\frac{x+3}{5} - \frac{1-x}{2} = 0 \quad ; \quad 5x + \frac{x-1}{2} = \frac{3x+4}{5} - 1$$

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

Exercice 3 :

Résoudre les équations suivantes :

$$\sqrt{2}x - 2 = 2x - 1 \quad ; \quad \sqrt{5}x - 1 = -x - \sqrt{5}$$

$$2\sqrt{3}x + 5\sqrt{2} = \sqrt{48}x - \sqrt{8}$$

$$\sqrt{20}(\sqrt{5}x - 3) = 2x + 2\sqrt{45} \quad ; \quad \text{CAM}$$

$$\frac{2x}{\sqrt{3}} - 1 = \frac{\sqrt{27}x - 2}{3} \quad \text{CENTRE EL MOUMEN}$$

$$\sqrt{3}(x-7) + 5(x-\sqrt{2}) = \sqrt{12}x - \sqrt{32}$$

Exercice 4:

Résoudre les équations suivantes :

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

$$81x^2 - 9 = 0 \quad ; \quad 49x^2 + 28x + 4 = 0$$

$$25(x+1)^2 - 4 = 0 \quad ; \quad (x+1)(x-3) - (x+1)(2x-1) = 0$$

$$2x+1 - (2+x)(2x+1) = 0 \quad ; \quad (x-1)^3 - (3x+1)(1-x)^2 = 0$$

$$(x+2)(1-x) + x^2 + 4x + 4 = 0$$

Exercice 5:

Résoudre les équations suivantes :

$$x^2 = 25 \quad ; \quad x^2 = 169 \quad ; \quad x^2 = 3$$

$$x^2 = 7 \quad ; \quad x^2 = -16 \quad ; \quad x^2 = -5$$

$$x^2 + 2 = 0 \quad ; \quad x^2 = 0 \quad ; \quad 2x^2 - 1 = 0$$

$$3x^2 + 5 = 0 \quad ; \quad (x-3)^2 - 11 = 0$$

$$(2x+7)^2 - 7 = 0 \quad ; \quad x^2 - 2x\sqrt{3} + 3 = 0$$

Exercice 6:

Résoudre les équations suivantes :

$$(3x-2)(2x-1) - 9x^2 - 4 = 0$$

$$2(4x^2 - 25) - 4x^2 + 20x - 25 = 0$$

$$x^2 - x = 3x - 3$$

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

$$x^2 + 6x + 9 - (x+3)(2x-5) = 0$$

$$x^2 - 4 + (2-x)(3x+1) = 0$$

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

$$5x^2 - 20x + 20 + (2-x)(2x+3) = 0$$

Exercice 7 :

Résoudre les inéquations suivantes :

1) $(4x - 3) - (x + 6) < 2$

2) $2(x - 1) - 3(x + 2) < 4(x - 3) + (x + 1)$

3) $\frac{x}{3} - \frac{5}{2} + \frac{7x}{6} > 0$

4) $\sqrt{3}(x + 2) \geq 2x - 1$

5) $-3(x + 1) \geq 2x - \sqrt{7}$

6) $2x - (4 - x) \geq 3x$

7) $2 - \frac{x+1}{4} \geq 4 + \frac{x-2}{8}$

8) $2x > \sqrt{2} - 1$



Exercice 8 :

Le père a 40 ans et son fils a 10 ans.

Au bout de combien d'années l'âge du père sera-t-il le triple de la durée de vie d'un fils ?

Exercice 9 :

L'âge d'un père est maintenant trois fois l'âge de son fils. Après 10 ans, le fils aura la moitié de l'âge de son père.

Quel est l'âge de chacun d'eux ?

Exercice 10 :

Je pense à un nombre.

Si je lui enlève 3, j'obtiens la moitié du nombre initial augmentée de 1.

A quel nombre ai-je pensé ?

Exercice 11 :

Khalid, Kenza et Farah ont 101 ans à eux trois

Khalid et Kenza ont le même âge ; Farah a 7 ans moins que Farah

Quel est l'âge de chacun ?

Exercice 12 :

La somme de quatre nombres entiers naturels successifs est 90

Déterminer ces nombres

Exercice 13 :

Yassine a 3 ans de plus que son petit frère et 5 ans de moins que l'ainé de la famille.

Sachant que la somme des âges des trois frères est 26 ans

Déterminer l'âge de Yassine

Calculer ensuite l'âge du cadet et de l'ainé

Exercice 14 :

Le propriétaire de la playstation propose à ses clients deux modes de prestation pour le tarif horaire.

La première formule : 5 dirhams de l'heure

La deuxième formule : un abonnement mensuel de 30 dirhams en plus de payer 2 dirhams de l'heure

Déterminer le nombre d'heures pendant les quelles la deuxième version devient moins chère que la première.

Exercice 15 :

Un club de football propose les tarifs suivants :

Tarifs 1 : 40 DH par ticket .

Tarifs 2 : une carte d'abonnement pour la saison à 360 DH pour pouvoir payer le ticket à 16 DH seulement.

A partir de quel nombre de tickets l'abonnement est-il avantageux ? justifier.

Prof : El Moumen Abdelwahed

