

Exercice 01

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- 1) $-5x + 3 = -3x + 2$ 2) $3(x + 4) = -(x + 5) + 2$
 3) $(4x + 6)(3 - 7x) = 0$
 4) $(3x + 1)(1 - 6x) - (3x + 7)(3x + 1) = 0$ 5) $5x^2 - 4x = 0$
 6) $x^2 = 16$ 7) $x^2 = -8$ 8) $(x + 2)^2 = 9$.
 9) $\frac{x^2-9}{x+3} = 0$ 10) $\frac{x+3}{x-3} = \frac{2}{x-3}$ 11) $1 - \frac{x+3}{x-3} = \frac{2}{2-x}$

Exercice 02

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : (I): $(2x + 8)(2 - x) \leq 0$
 2) Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :
 (E₁): $|2x + 8| = 2$; (E₂): $|2x - 8| = |3x - 6|$
 3) Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :
 (I₁): $|2x - 8| < 2$; (I₂): $|-3x + 6| \geq 2$

Exercice 03

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :
 a) $2x^2 - x - 6 = 0$; b) $2x^2 - 3x + \frac{9}{8} = 0$; c) $x^2 + 3x + 10 = 0$
 2) Factoriser les trinômes suivants :
 a) $4x^2 + 19x - 5$ b) $9x^2 - 6x + 1$

Exercice 04

- 1) a) Déterminer les fonctions f du second degré s'annulant en -3 et 5
 b) En déduire l'expression de f sous sa forme factorisée telle que $f(-1) = 3$.

- 2) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation (E) : $\frac{x-2}{2x^2-3x-2} - \frac{x^2}{2x^2+13x+6} = 0$

Exercice 05

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation (I): $x^2 - 4x + 3 \geq 0$
 2) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $x^2 + 3x - 5 < -x + 2$
 3) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $\frac{1}{x^2-x-6} \geq 2$

Exercice 06

- 1) Considérons l'équation : (E) : $(x ; y) \in \mathbb{R}^2 ; 2x + 5y = 10$

- a) Vérifier que le couple (0 ; 2) est solution de l'équation (E)
 b) Est-ce que le couple (2 ; 0) est solution de l'équation (E)

- c) Résoudre dans \mathbb{R}^2 l'équation (E)

- 2) Considérons dans le plan (D) l'ensemble des point M(x ; y) tel que ; $2x + 5y = 10$

Tracer l'ensemble (D) dans un repère orthonormé

Noté sur la figure le demi plan (P₁) de bord la droite (D) qui contient le point O(0 ; 0) et l'autre demi plan sera noté (P₂)

- 3) Considérons l'inéquation : (I) : $(x ; y) \in \mathbb{R}^2 ; 2x + 5y \leq 10$

- a) Prendre plusieurs points quelconque de (P₁) puis vérifier si leurs coordonnées (x ; y) vérifie l'inéquation : (I)

- b) Prendre plusieurs points quelconque de (P₂) puis vérifier si leurs coordonnées (x ; y) vérifie l'inéquation : (I)

- c) Résoudre graphiquement l'inéquation (I)

Exercice 07

- 1) Résoudre le système d'équations par la méthode de

$$\text{substitution } \begin{cases} 3x + 2y = 0 \\ x - 4y = 14 \end{cases}$$

- 2) Résoudre les systèmes d'équations par la méthode des

$$\text{combinaisons linéaires : } \begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases}$$

- 3) Résoudre les systèmes par la méthode des déterminants :

$$(S_1): \begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases} \quad (S_2): \begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 6x + 4y = 1 \end{cases} \quad (S_3): \begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ -6x + 4y = -2 \end{cases}$$

Exercice 08

- 1) Discuter suivants les valeurs de paramètre réel m les solutions de l'équation (E): $(m^2 - 1)x + m = -3m + 2$

- 2) Résoudre le systèmes (S): $\begin{cases} 3|x| + 2\sqrt{y+1} = 7 \\ 6|x| + 3\sqrt{y+1} = 12 \end{cases}$