

Professeur : Rachid BELEMOU

Lycée : Oued Eddahab

Exercices

Equations , inéquations et systèmes

Niveau : TCT - BIOF

Année : 2017-2018

Exercice 1 :

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

$$5x^2 - 2x - 7 \leq 0 \quad ; \quad -2x^2 + 5x + 3 > 0 \quad ; \quad -3x^2 + 7x - 5 < 0$$

Exercice 2 :

1. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $2x^2 - 5x + 3 = 0$
2. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $2x^2 - 5x + 3 < 0$
3. Dédurre dans \mathbb{R} les solutions de l'inéquation : $2(2x - 1)^2 - 5(2x - 1) + 3 < 0$

Exercice 3 :

1. Résoudre dans \mathbb{R} les équations : $x^2 - 5x + 4 = 0$; $x^2 - 4x + 3 = 0$
 $x^2 - x - 2 = 0$; $x^2 - 5x + 6 = 0$
2. Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations :

$$(x^2 - 5x + 4)(x^2 - 4x + 3) < 0 \quad ; \quad \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 5x + 6} \geq 0 \quad ; \quad \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 4} > 0$$

Exercice 4 :

On considère le polynôme : $P(x) = 6x^3 - 13x^2 + 4$

1. Montrer que 2 est une racine de $P(x)$
2. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$ puis l'inéquation : $P(x) \leq 0$
3. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $P(x) \leq 3x^2(x - 2)$

Exercice 5 :

On considère le polynôme : $P(x) = x^4 + 6x^3 + 11x^2 + 6x$

1. Montrer que $P(x)$ est divisible par $(x + 1)$
2. Ecrire $P(x)$ sous forme d'un produit de deux polynômes du premier degré et d'un polynôme de second degré
3. Résoudre l'équation : $x^2 + 5x + 6 = 0$
4. Résoudre les deux inéquations :

$$P(x) \leq 0 \quad ; \quad P(x) \leq x(x^2 + 5x + 6)$$