

Programme de colles n°1

Du 18/09 au 22/09

Résolution d'équations et d'inéquations

1. POLYNÔMES :

– Premier degré

Résoudre algébriquement et aussi graphiquement

– Second degré (nouveau)

– Degré supérieur (nouveau)

Déterminer une racine « évidente » x_0 , puis factoriser le polynôme par $(x - x_0)$ à l'aide d'une division euclidienne.

2. EXPRESSIONS RATIONNELLES

Documents utilisés en classe

Cours.pdf

TD.pdf

Questions de cours & Applications

Question 1. Racine(s) et signe de $ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$.

Exercice : Résoudre dans \mathbb{R} ,

$$9x^3 - 15x^2 + 7x - 1 < 0.$$

Question 2. Relations coefficients/racines.

Exercice : Résoudre dans \mathbb{R} ,

$$\frac{1}{1-x} \leq \frac{1}{1+x}.$$

Question 3. Factorisation de $ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$.

Exercice : Factoriser, lorsque c'est possible, les polynômes suivants :

$$P(x) = 9x^2 - 6x + 1, \quad Q(x) = 4x^2 + 1, \quad R(x) = 4x^2 - 1.$$

Question 4. Racine(s) et signe de $ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$.

Exercice : Résoudre dans \mathbb{R} ,

$$4x^4 - 5x^2 - 9 = 0,$$

puis

$$4x^4 - 5x^2 - 9 < 0.$$