



Université de Picardie Jules Verne
UFR d'économie et de gestion

Mathématiques

Enoncés des exercices pour le devoir 1

Licence 1

Série A

1er Semestre

Exercice 1

Résoudre $(4x - 5)^2(5 - x)(x + 2) \leq 0$.

Exercice 2

1. Résoudre $-x^2 + 8x - 15 = 0$.
2. Résoudre $-x^2 + 8x - 15 \geq 0$.

Exercice 3

1. Résoudre $x^2 + 2x - 35 = 0$.
2. Résoudre $x^2 + 2x - 35 > 0$.

Exercice 4

Résoudre $\frac{(x - 2)^2(3 - 2x)}{2 + x} > 0$.

Exercice 5

Résoudre $\frac{3 - x}{(x - 2)^2(1 - 2x)} < 0$.

Exercice 6

1. Résoudre $x^2 + x - 30 = 0$.
2. Résoudre $x^2 + x - 30 < 0$.

Exercice 7

Soit $A(x) = x^3 - x^2 - 14x + 24$.

1. Calculer $A(2)$.
2. En déduire une factorisation de $A(x)$.
3. Étudier le signe de $A(x)$.

Exercice 8

Résoudre $\frac{x+1}{(3-x)(2x-3)} \geq 0$.

Exercice 9

Résoudre $\frac{(4-x)(x+2)}{x-6} \geq 0$.

Exercice 10

1. Résoudre $-2x^2 + 9x + 5 = 0$.
2. Résoudre $-2x^2 + 9x + 5 \geq 0$.

Exercice 11

1. Résoudre $16x^2 + 8x + 1 = 0$.
2. Résoudre $16x^2 + 8x + 1 > 0$.

Exercice 12

Etudier le signe de $A(x) = \frac{(2x+3)^2 - (x-2)^2}{9x^2 - 1}$.

Exercice 13

Résoudre $(4x+1)(3-x)(x+4) > 0$.

Exercice 14

Résoudre $x^8 - 2x^4 - 15 = 0$.

Exercice 15

Soit $A(x) = x^3 - 3x^2 - 6x + 8$.

1. Calculer $A(-2)$.
2. En déduire une factorisation de $A(x)$.
3. Résoudre $A(x) = 0$.

Exercice 16

Résoudre $(x+2)(x-8)(6-x) > 0$.