

Devoir de Mathématiques

Exercice 1

Résoudre l'équation $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+4} = \frac{1}{3}$.

Exercice 2

On considère le polynôme P défini par $P(x) = x^3 - 8x - 3$.

- 1- Calculer $P(3)$, puis déterminer les réels a , b et c tels que $P(x) = (x - 3)(ax^2 + bx + c)$.
- 2- Résoudre l'équation $P(x) = 0$.
- 3- Etudier le signe de $P(x)$ et en déduire les solutions de l'inéquation $P(x) \geq 0$.

Exercice 3

- 1- Résoudre l'équation $2u^2 + 5u - 3 = 0$ et en déduire une factorisation de $2u^2 + 5u - 3$.
- 2- Utiliser le résultat précédent pour résoudre les équations :
 - a) $2x^4 + 5x^2 - 3 = 0$
 - b) $\frac{2}{x^2} + \frac{5}{x} - 3 = 0$

Exercice 4

A l'occasion d'une tombola, une somme de 2040€ doit être répartie également entre les gagnants. Deux de ces derniers ne se manifestant pas, la part de chacun est alors augmentée de 85€. Combien avait-on prévu de gagnants et combien chacun d'entre eux devait-il recevoir ?