



www.fsjesr.ac.ma

Université Mohamed V-Agdal
Faculté des Sciences Juridiques,
Économiques et Sociales, Rabat

Filière de Sciences Économiques et de Gestion

Session : Automne-Hiver 2008/2009

Semestre : **S₁**

Professeure : Amale LAHLOU

www.amalelahlou.net

Section : B

Devoir 3

Module 3 : Introduction aux Sciences Économiques

Matière : Instruments d'Analyse Économique

Thèmes : Chapitre IV Polynômes

Exercice 1 :

1. Calculer $x_1^2 + x_2^2$ où x_1 et x_2 sont les solutions de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)
2. En déduire $x_1^4 + x_2^4$.

Exercice 2 : Soit le polynôme :

$$P(x) = (x+1)^{2n} + (x+1)^n - 1 \quad \text{où } n \in \mathbb{N}^*$$

Soit le polynôme :

$$Q(x) = x^2 + 3x + 2$$

1. Factoriser $Q(x)$
2. $P(x)$ est-il divisible par $Q(x)$?

Exercice 3 : Déterminer les réels m et p pour que $x^2 + 2$ divise $x^4 + x^3 + mx^2 + px + 2$.

Exercice 4 : On pose :

$$A(x) = (1+x)(1+x^2)(1+x^{2^2}) \cdots (1+x^{2^n}), \quad x \in \mathbb{R}$$

1. Déterminer, sous la forme la plus simplifiée, $B(x) = (1-x)A(x)$
2. Déterminer la valuation et le degré de $B(x)$.