

DEVOIR MAISON DE MATHÉMATIQUES N^o4

1 BIO A À RENDRE LE 10/12/2012

Exercice 1

Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $z^4 = 27\bar{z}$.

Exercice 2

(a) Résoudre dans Γ l'équation $Z^6 = -27$

(b) En déduire les solutions dans \mathbb{C} de l'équation $27(z-1)^6 + (z+1)^6 = 0$.

Exercice 3

Trouver les racines de

(a) $P(X) = X^4 + 16$;

(b) $P(X) = X^4 + X^2 + 1$.

Puis factorisez les dans $\mathbb{R}[X]$.

Exercice 4

Déterminer p et q tels que $X^5 + pX + q$ ait une racine d'ordre ≥ 3 .