

**Examen Algebra II. 16-V-02**

Dado el polinomio  $p(x) = x^4 - 6x^2 + 3$ .

- (i) (2 pts.) Obtener el cuerpo de descomposición de  $p(x)$  sobre  $\mathbb{Q}$ , llamémosle  $E$ .
- (ii) (2 pts.) Decidir justificadamente el grado de la extensión de cuerpos  $E/\mathbb{Q}$ .
- (iii) (3 pts.) Describir el grupo de Galois de la extensión  $E/\mathbb{Q}$  y decir a qué grupo es isomorfo.
- (iv) (3 pts.) Encontrar todas las subextensiones intermedias de grado 4 sobre  $\mathbb{Q}$ .