

Calcular los grupos de Galois de las siguientes extensiones:

1. $\mathbb{F}_{q^n}/\mathbb{F}_q$
2. $\mathbb{Q}[\xi_n]/\mathbb{Q}$, donde ξ_n es una raíz primitiva de la unidad.
3. $N/\mathbb{Q}$, donde N es la clausura normal de $\sqrt[5]{2}$ sobre $\mathbb{Q}$.

Además, hallar todas las subextensiones cuadráticas de $N/\mathbb{Q}$.