

Tutorato 6 AL310

Docente: Francesco Pappalardi. Esercitatore: Valerio Talamanca

Tutori: Valeria Cinelli, Federica Fino

Mercoledì 28 novembre 2018

Esercizio 1. Fornire un esempio di estensione finita E/F tale che $1 < \# \text{Aut}(E/F) < [E : F]$.

Esercizio 2. Descrivere gli elementi di $\text{Aut}(\mathbb{Q}(2^{\frac{1}{4}}, i)/\mathbb{Q})$ e determinare l'ordine di ciascuno di essi.

Esercizio 3. Descrivere in dettagli il reticolo dei sottocampi del campo di spezzamento del polinomio $f(x) = x^{13} - 1 \in \mathbb{Q}[x]$.

Esercizio 4. Descrivere in dettagli il reticolo dei sottocampi del campo di spezzamento del polinomio $f(x) = x^{15} - 1 \in \mathbb{Q}[x]$ indicando per ciascun sottocampo il polinomio minimo di un generatore.

Esercizio 5. Determinare i valori di $b \in \mathbb{Q}^*$ tali che l'estensione $\mathbb{Q}[b^{\frac{1}{6}}]/\mathbb{Q}$ è di Galois.

Esercizio 6. Descrivere il reticolo dei sottocampi di $\mathbb{Q}(\zeta_{16})$.

Esercizio 7. Descrivere il reticolo dei sottocampi di $\mathbb{Q}(\zeta_{19})$.