

Cognome  
Anno imm.

Nome  
Matricola

**Teoria di Galois, a.a. 2010-11**  
**13 settembre 2011**

Dovete consegnare **solamente** la bella copia, per la quale dovete usare il foglio di testo; lo spazio è sufficiente. Scrivete poco, chiaramente, e in buon italiano; non potete usare calcolatrici, appunti o libri. La durata della prova è di 90 minuti.

**Esercizio 1.** Enunciare e dimostrare il teorema di caratterizzazione delle estensioni di Galois.

**Esercizio 2.** Sia  $\alpha = \exp(2\pi i/5) \in \mathbb{C}$ . L'estensione  $\mathbb{Q}(\alpha)/\mathbb{Q}$  è di Galois? Se sì, calcolarne il gruppo di Galois. Calcolare il gruppo di Galois di  $x^5 - 13$  su  $\mathbb{Q}(\alpha)$ .