

## PROVA DI ESONERO DI ALGEBRA

12 Dicembre 2003

1) Si trovi l'inverso moltiplicativo, se esiste, di  $\xi^2+2$  nell'anello  $\mathbb{Q}[x]/(x^3+x+2)$  dove  $\xi$  denota la classe di  $x$ .

2) Si dica se l'anello  $\mathbb{Z}[\sqrt{-7}]$  è a fattorizzazione unica, giustificando la risposta.

3) Trovare il campo di spezzamento ed il gruppo di Galois del polinomio  $x^4+1 \in \mathbb{Q}[x]$ .