

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## Algebra I

1. Trovare il MCD tra  $x^2 + x - 1$  e  $x^3 - 2x - 1$  definiti su  $\mathbb{Z}$  e sul campo  $\mathbb{Z}/2$ ;
2. Determinare un polinomio  $p$  di grado 3 tale che  $p(n) = \sum_{j=1}^n j^2$ , per  $1 \leq n \leq 4$  e provare per induzione che  $p(n) = \sum_{j=1}^n j^2, \forall n$ ;
3. Esibire un isomorfismo tra gli anelli  $\mathbb{Z}/12$  e  $\mathbb{Z}/4 \times \mathbb{Z}/3$ .