

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

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

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

# Algebra I

1. Determinare gli elementi primitivi di  $\mathbb{Z}/9$ ;
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. Si definisca  $a \circ b := a + b + ab$ . Provare che  $(\mathbb{Z}, \circ)$  è un monoide abeliano i cui elementi invertibili sono solo  $0, -2$ ;