

Prova scritta di **MATEMATICA DISCRETA**

**Informatica (corso A)**

gennaio 2021 - traccia 1

Nome e cognome.....Matricola.....

1. È assegnata l'applicazione

$$f : \mathbb{R} \setminus \{3\} \rightarrow \mathbb{R} \setminus \{2\} \quad \text{tale che} \quad \forall x \in \mathbb{R} \setminus \{3\}, \quad f(x) = \frac{2x}{x-3}.$$

- (a) Verificare che  $f$  è bigettiva
- (b) determinare l'applicazione inversa.
- (c) calcolare  $f(2)$ ,  $f(\{-1, 0, 1\})$ .

Nome e cognome.....

2. È assegnato il gruppo abeliano  $(\mathbb{Z}_8, +)$ .

- (a) Calcolare  $[1]_8 - [5]_8$ ;
- (b) determinare tutti i generatori di  $(\mathbb{Z}_8, +)$ ;
- (c) determinare l'ordine di  $[2]_8$ , di  $[4]_8$  e di  $[6]_8$  in  $(\mathbb{Z}_8, +)$ .