

Corso di Algebra per Ingegneria

Lezione 07: Esercizi

- (1) Sia $f = \{\{1, 2, 3\}, \{1, 5, 6\}, \{95, 66, 1\}\}$. Scrivere $\cap f$.
- (2) Sia x un qualunque insieme: Calcolare $\cap P(x)$.
- (3) Calcolare $\cap \{x\}$ e $\cup \{x\}$.
- (4) Quando succede che $x \setminus y = y \setminus x$?
- (5) Calcolare $\cap f$ e $\cup f$ con $f = \{x \in P(\mathbb{N}) \mid 3 \in x\}$ e $f = \{x \in P(\mathbb{N}) \mid 3 \notin x\}$.
- (6) Mediante diagrammi di Venn mostrare un controesempio insiemistico alla seguente uguaglianza: $a \setminus (b \setminus c) = (a \setminus b) \setminus c$
- (7) Mostrare mediante diagrammi di Venn l'associatività di Δ .
- (8) Verifica mediante diagrammi di Venn se

$$(\forall x, y, z)(x \Delta (y \Delta z) \subseteq (x \Delta y) \setminus z) \text{ e se } (\forall x, y, z)(x \Delta (y \cup z) \subseteq (x \Delta y) \cap z)$$

Se falso, fornire un controesempio insiemistico.

- (9) Scrivere esplicitamente $\{0, 1\} \times \{0, 2\}$, $\{0, 2\} \times \{0, 1\}$ e $\{0, 1\} \times \{0, 2\} \cap \{0, 2\} \times \{0, 1\}$;
- (10) \times è commutativa? E associativa?