

# Corso di Algebra per Ingegneria

## Lezione 04: Esercizi

- (1) Negare  $(\exists x < S(0))(x + x = x)$ ;
- (2) Negare  $(\exists x \in y)(x = y \leftrightarrow x \in y)$ ;
- (3) Negare  $(\forall x \in \mathbb{N})(0 + x = S(x))$ ;
- (4) Decidere, quando possibile, se le seguenti formule del linguaggio dell'aritmetica sono vere o false:
  - (a)  $(\forall x \leq 12)((\exists y)(12 = xy) \text{ XOR } (\exists z)(12 = xz))$ ;
  - (b)  $(\forall x \leq 12)((\exists y)(12 = xy) \wedge (\exists z)(12 = xz))$ ;
  - (c)  $(\forall x \leq 12)((12 = xy) \wedge (\exists z)(12 = xz))$ ;
  - (d)  $(\forall x)(\forall y \geq x)((\exists! z)(y = z + x))$ .