

# Арифметика Пеано

Сигнатура:  $\langle \{\mathbf{0}\}, \{\mathbf{S}^1, +^{(2)}, \times^{(2)}\}, \{=^{(2)}\} \rangle$

Аксиомы:

- ▶ все аксиомы равенства
- ▶  $\forall x \neg(\mathbf{0} = \mathbf{S}(x))$
- ▶  $\forall x \forall y (\mathbf{S}(x) = \mathbf{S}(y) \rightarrow x = y)$
- ▶  $\forall x (x + \mathbf{0} = x)$
- ▶  $\forall x \forall y (x + \mathbf{S}(y) = \mathbf{S}(x + y))$
- ▶  $\forall x (x \times \mathbf{0} = \mathbf{0})$
- ▶  $\forall x \forall y (x \times \mathbf{S}(y) = x \times y + x)$
- ▶ **схема аксиом индукции**
  - ▶  $\varphi \{x/\mathbf{0}\} \& \forall x (\varphi \rightarrow \varphi \{x/\mathbf{S}(x)\}) \rightarrow \forall x \varphi$