

Арифметика Пеано

Это теория с равенством

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

Аксиомы:

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