

## Skup $\mathbb{N}$

- Peanovi aksiomi
- Lema: nijedan prirodan broj nije jednak svom sljedbeniku
- Lema: svaki prirodan broj (osim 1) je sljedbenik nekog drugog prirodnog broja
- I Rekurzivna teorema (RT)
- Posljedica RT: o jedinstvenosti funkcije
- Teorem o egzistenciji i jedinstvenosti funkcije sabiranja u  $\mathbb{N}$
- Teorem o egzistenciji i jedinstvenosti funkcije množenja u  $\mathbb{N}$
- Lema: zbir dva prirodna broja nikad nije jednak jednom od ta dva sabirka
- II Rekurzivna teorema

## Svojstva sabiranja u $\mathbb{N}$

1. zatvorenost
2. asocijativnost
3. komutativnost
4. zakon skraćivanja
5. zakon trihotomije

## Svojstva množenja u $\mathbb{N}$

1. zatvorenost
2. distributivnost
3. asocijativnost
4. komutativnost
5. zakon skraćivanja

## Posljedice $<$ poretka u $\mathbb{N}$

1.  $(\forall n \in \mathbb{N}) \neg(n < n)$
2.  $(\forall m, n \in \mathbb{N}, m \neq n) m < n \vee n < m$
3.  $m < n \wedge n < p \implies m < p$
4.  $(\mathbb{N}, <)$  je strogo linearno uređen skup
5.  $(\forall p \in \mathbb{N}) m < n \implies m \cdot p < n \cdot p$
6.  $m < n \wedge m' < n' \implies m + m' < n + n'$
7.  $\mathbb{N}$  ima najmanji element