

## Skup $\mathbb{R}$

- Skup fundamentalnih nizova racionalnih brojeva  $F_{\mathbb{Q}}$
- Relacija  $\sim$  na skupu  $F_{\mathbb{Q}}$
- Relacija  $\sim$  je relacija ekvivalencije
- Elementi su klase ekvivalencije  $[(a_n)_{n \in \mathbb{N}}]_{\sim}$
- Sabiranje i množenje realnih brojeva
- Lema:  $(\mathbb{R}, +, \cdot)$  je polje
- Neutralni i inverzni elementi polja  $(\mathbb{R}, +, \cdot)$
- Osobine  $\mathbb{R}^+$
- Oduzimanje u  $\mathbb{R}$
- Dijeljenje u  $\mathbb{R}$
- Relacija  $<$  u  $\mathbb{R}$
- $(\mathbb{R}, +, \cdot, <)$  je uređeno polje
- Zadatak: dokazati da  $(\mathbb{R}, +, \cdot)$  sadrži podpolje izomorfno polju  $(\mathbb{Q}, +, \cdot)$
- Teorem o osobinama polja  $(\mathbb{R}, +, \cdot)$
- $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$  je klasa ekvivalencije svih fundamentalnih nizova racionalnih brojeva koji imaju granicu  $\sqrt{2}$