

Pratybų nr. 17 uždaviniai

Lapkričio 14 d. I grupei , lapkričio 18 - II grupei

1. Įrodyti, kad sveikųjų skaičių aibė \mathbb{Z} yra suskaičiuojama.
2. Įrodyti, kad racionaliųjų skaičių aibė \mathbb{Q} yra suskaičiuojama
3. Įrodyti, kad intervalai $(0, 1)$ ir $(0, \infty)$ yra vienodos galios.
4. Įrodyti, kad bet kurie du uždari intervalai yra vienodos galios.
5. Tegul $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ir

$$f(x) = \begin{cases} 2, & x > 0, \\ 0, & x = 0, \\ -2, & x < 0. \end{cases}$$

Parodyti, kad taške 0 funkcijos riba neegzistuoja.

6. Įrodyti, kad jei funkcija f taške a konverguoja į u , o funkcija g taške a konverguoja į v , tai fg taške a konverguoja į uv .