

Zadaná 29. novembra 2023. Termín odovzdania: do prednášky **14. decembra 2023**.

Vyberte si jednu z troch zadaných úloh a) až c).

---

**Úloha 1.** Postupnosť  $(a_n)$  sa volá *takmer stacionárna*, ak

$$(\exists m \in \mathbb{N})(\forall n \geq m)a_n = a_m.$$

Inými slovami, od určitého čísla  $m$  sú už všetky členy tejto postupnosti rovnaké.

Dokážte, že:

- a) množina všetkých takmer stacionárnych postupností čísel  $0, 1$  má kardinalitu  $\aleph_0$ ;
- b) množina všetkých takmer stacionárnych postupností prirodzených čísel má kardinalitu  $\aleph_0$ ;
- c) množina všetkých takmer stacionárnych postupností reálnych čísel má kardinalitu  $\mathfrak{c}$ .