

## D.Ú.-sada 2

1. Majme množiny  $A = \{a_1 < a_2 < \dots < a_n < \dots\}$  a  $B = \{b_1 < b_2 < \dots < b_n < \dots\}$ , ktoré majú asymptotickú hustotu. Nech  $A_B := \{a_{b_n}; n \in \mathbb{N}\}$ . Dokážte, že  $d(A_B) = d(A) \cdot d(B)$ .
2. Aká je asymptotická hustota množiny všetkých mocnín prvočísel?
3. Ak  $x, y, z$  je pytagorovská trojica, tak aspoň jedno z čísel  $x, y$  je deliteľné 3.
4. Riešte diofantickú rovnicu  $x^2 + y^2 = 2z^2$ .