

1. domácí úlohy

1) Dokažte, že existuje ne nutně lineární perfektní binární $(M, n, 3)$ -kód právě tehdy když platí

$$n = 2^m - 1 \text{ pro nějaké } m \in \mathbb{N}.$$

2) Buď q mocninou prvočísla a $t \in \mathbb{N}$. Dokažte, že existuje-li ne nutně lineární perfektní $(M, n, 2t + 1)$ -kód s q symboly, tak potom $M = q^k$ pro nějaké $k \in \mathbb{N}$.

3) Buď $m \in \mathbb{N}$ a $y \in \mathbb{R}$. Dokažte, že $\lceil \frac{1}{m} \lceil y \rceil \rceil = \lceil \frac{y}{m} \rceil$.