

# Kombinatorika a grafy 1 — 12. domácí úkol\*

5. ledna 2023

Nezapomeňte svá řešení podepsat. U prvního odevzdaného řešení uveďte i přezdívkou, pod kterou budete mít uveřejněny získané body na stránkách cvičení. **Termín odevzdání** je 31. ledna.

**Příklad 1.** Uvažme kód obsahující všechna slova délky  $n \geq 2$  nad  $\{0, 1\}$  sudé váhy, neboli  $C = \{x = (x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{F}_2^n : \sum_{i=1}^n x_i \equiv 0 \pmod{2}\}$ . Určete parametry tohoto kódu, ověřte, že je lineární a určete jeho duální kód  $C^\perp$ . [6]

**Příklad 2.** V USA mají mince těchto typů: 1, 5, 10, 25, 50 centy a \$1. Nalezněte vytvořující funkci  $\sum_{i=0}^{\infty} a_i x^i$ , kde  $a_i$  je počet způsobů, kolika se dá americkými mincemi zaplatit  $i$  centů. [6]

---

\*Informace o cvičení naleznete na <http://kam.mff.cuni.cz/~balko/>