Kombinatorika a grafy 1 — 6. domácí úkol*

10. listopadu 2022

Nezapomeňte svá řešení podepsat. U prvního odevzdaného řešení uveďte i přezdívku, pod kterou budete mít uveřejněny získané body na stránkách cvičení.

Příklad 1. *Uvažujme orientovaný graf Q_n n-dimenzionální krychle, jehož vrcholy tvoří množinu $\{0,1\}^n$ a hrany spojují vrcholy lišící se právě v jedné souřadnici, přičemž jsou orientované z vrcholu s k jedničkami do vrcholu s $k+1$ jedničkami. Na grafu Q_n uvažujme síť se zdrojem $z = (0,0,\ldots,0)$ a stokem $s = (1,1,\ldots,1)$, kde všechny hrany mají jednotkovou kapacitu. Sestrojte*

(a) celočíselný maximální tok, **[2]**

(b) maximální tok, který je na všech hranách kladný. **[4]**

Nezapomeňte dokázat, že nalezené toky jsou skutečně toky a že mají maximální velikost.

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