

4. DOMÁCÍ ÚKOL Z ADS II.

Těžké problémy

Odevzdávejte emailem na tarken@kam.mff.cuni.cz do 22.12.2017 9:00.

Při vymýšlení úkolů můžete spolupracovat, chtěl bych ale, abyste řešení sepsali každý sám.

PŘÍKLAD PRVNÍ Zkonstruujte oba polynomiální převody mezi vrcholovým pokrytím a nezávislou množinou v grafu.

[4 body]

PŘÍKLAD DRUHÝ Doklaďte NP-úplnost problému $Ax = 1$, kde $x \in \{0, 1\}^n$.

[3 body]

PŘÍKLAD TŘETÍ Dokažte NP-úplnost problému batohu, tedy problému:

Vstup: Množina předmětů, každý s vlastní cenou a hmotností, batoh určité kapacity a minimální cena c .

Výstup: Ano, pokud existuje množina předmětů s celkovou hmotností, která nepřesahuje kapacitu batohu a zároveň součet jíjich cen přesahuje c .

[3 body]
