

Letem grafovým světem

2. SERIÁLOVÁ SÉRIE

TERMÍN ODESLÁNÍ: 9. ÚNORA 2015

ÚLOHA 1. (5 BODŮ)
Jakou hranovou barevnost má bipartitní graf, jehož všechny vrcholy mají stupeň d ?

ÚLOHA 2. (5 BODŮ)
Mějme libovolný rovinný graf G , jenž neobsahuje most a jehož všechny vrcholy mají stupeň tři. Ukažte, že jeho duální graf G^* je vrcholově 4-obarvitelný právě tehdy, když je G hranově 3-obarvitelný.

ÚLOHA 3. (5 BODŮ)
Nechť $S_i = \{i - 1, i, i + 1\} \cap \{1, \dots, n + 1\}$ pro všechna $i = 1, \dots, n$. Kolik systémů různých reprezentantů má množinový systém $\{S_1, \dots, S_n\}$?