Kombinatorika a Grafy 2 - Úkol 5

Jan Soukup

Odevzdat do začátku příslušného cvičení 24-29.4.2024

1. [5 bodů] Buď $\mathcal{G}$ třída grafů G, že pro každé H indukovaný podgraf G platí, že každá největší klika H protíná každou největší nezávislou množinu H. Dokažte, že

(1) $\mathcal{G}$ jsou perfektní a najděte perfektní G, který není v $\mathcal{G}$

(2) $\mathcal{G}$ jsou právě grafy neobsahující indukovanou P_4 (cesta na 4 vrcholech)

Definice 1. *Pro graf G je jeho *linegraf* $L(G)$ graf, kde vrcholy jsou hrany G a sousednost je určena incidencí hran v G, tedy $V(L(G)) = E(G)$ a $ef \in E(L(G)) \Leftrightarrow e$ a f sdílejí vrchol.*

2. [5 bodů] Bez použití slabé (nebo silné) věty o perfektních grafech dokažte, že je-li $L(G)$ linegraf bipartitního grafu G, pak $L(G)$ je perfektní.