

Perfektní grafy

20. dubna 2021

Definice

G je *perfektní*, jestliže pro každý indukovaný podgraf H grafu G platí

$$\chi(H) = \omega(H).$$

Věta (Slabá věta o perfektních grafech)

G je perfektní právě když \overline{G} je perfektní.

Graf G je split graf, jestliže existuje nezávislá množina A a klika K tž. $V(G) = A \cup K$. Ukažte, že každý split graf je perfektní.

Ukažte (bez použití slabé věty o perfektních grafech), že doplněk každého bipartitního grafu je perfektní.

Ukažte, že je-li G perfektní, pak existuje nezávislá množina $A \subseteq V(G)$ protínající všechny kliky v G velikosti $\omega(G)$.

Nechť pro každý indukovaný podgraf H grafu G existuje nezávislá množina $A \subseteq V(H)$ protínající všechny kliky v H velikosti $\omega(H)$. Ukažte, že G je perfektní.

Nechť H vznikne z G nafouknutím vrcholu na kliku dané velikosti. Ukažte, že H je perfektní právě když G je perfektní.