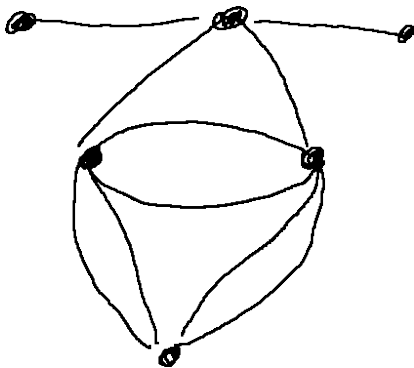


Hranová barevnost

7. dubna 2021

Definice

(Dobré) hranové obarvení grafu G je funkce $\varphi : E(G) \rightarrow$ barvy
tž. každé dvě hrany e_1 a e_2 incidentní se stejným vrcholem
splňují $\varphi(e_1) \neq \varphi(e_2)$. *Hranová barevnost* $\chi'(G)$ grafu G je
nejmenší k tž. G má hranové obarvení k barvami.



Ukažte, že $\Delta(G) \leq \chi'(G) \leq 2\Delta(G) - 1$.

Které grafy mají hranovou barevnost nejvýše 2?

Ukažte, že jestliže d -regulární graf má hranovou barevnost d , pak má perfektní párování.

Ukažte, že každý d -regulární bipartitní graf lze hranově obarvit d barvami.

Pro každé $n \geq 2$ určete hranovou barevnost K_n .

Nechť G je hranově 2-souvislý 3-regulární graf nakreslený v rovině. Z věty o 4 barvách je duální graf k G 4-obarvitelný. Ukažte, že z toho plyne, že G má hranovou barevnost 3.

Nechť G je triangulace roviny a G^* je duální graf ke G . Mějme dáno dobré hranové 3-obarvení φ grafu G^* . S pomocí φ nalezněte 4-obarvení G .