

Hranovou barevnost grafu G značím $\chi'(G)$.

Příklad 1. Dokažte, že pokud G je 3-regulární graf obsahující hamiltonskou kružnici, tak $\chi'(G) = 3$.

Příklad 2. Dokažte, že pokud G je 3-regulární graf obsahující most, pak $\chi'(G) = 4$.

Příklad 3. Dokažte, že pro Δ -regulární graf G , který neobsahuje perfektní párování, platí $\chi'(G) = \Delta + 1$.

Příklad 4. Dokažte, že pro každý bipartitní graf G platí $\chi'(G) = \Delta(G)$.

Příklad 5. Dokažte, že pro každý rovinný 3-regulární 2-souvislý graf G platí $\chi'(G) = 3$. Zde můžete využít větu o čtyřech barvách a předpokládat, že stěny G lze obarvit čtyřmi barvami.

Příklad 6. Nechť G je doplněk kružnice liché délky $2k + 1$. Jaká je barevnost a klikovost G ?

Příklad 7. Dokažte, že pro každý graf G na n vrcholech platí $\chi(G) \geq n/\alpha(G)$, kde $\alpha(G)$ označuje nezávislost grafu G .

Příklad 8. Pro graf $G = (V, E)$ na n vrcholech dokažte nerovnost $\chi(G)\chi(\overline{G}) \geq n$. Kde \overline{G} je doplněk grafu G .