

8. domácí úlohy

Deadline: 12.12.2024 11:59:59 středoevropského zimního času

- 1a) Dokažte, že Petersenův graf není hranově 3-obarvitelný.
- 1b) Dokažte, že je-li 3-regulární graf Hamiltonovský, tak potom je hranově 3-obarvitelný.
- 2) Pro každé $k \geq 2$ dokažte, že Mycelského graf G_k je k -kritický.
- 3) Buď $G = (V, E)$ graf a \overline{G} jeho doplněk. Dokažte, že $\chi(G) \cdot \chi(\overline{G}) \geq |V|$.
- 4) Buď $G = (V, E)$ neorientovaný graf. Dokažte, že

$$\chi(G) = \min_{\vec{G} \text{ orientace hran } G} \ell_P(\vec{G}) + 1,$$

kde $\ell_P(\vec{G})$ značí délku nejdelší orientované cesty v \vec{G} .

- 5) Buď $G = (V, E)$ graf s $\omega(G) = 2$ a označme $\nu(G)$ velikost největšího párování v G . Dokažte, že $\nu(G) + \chi(\overline{G}) = |V|$.