

1. Нека је  $G$  граф са  $n \geq 2$  чворова и  $u$  и  $v$  два несуседна чвора графа  $G$  таква да за неко  $r \in \mathbb{N}$  важи  $d(u) + d(v) \geq n + r - 2$ . Доказати да  $u$  и  $v$  имају бар  $r$  заједничких суседа.
2. Доказати да прост  $k$ -регуларан,  $k \geq 2$ , бипартитни граф нема мост.
3. Нека прост граф  $G$  има 11 чворова и 53 гране. Показати да је  $G$  Хамилтонов граф.
4. Нека је  $G$  прост повезан планаран граф такав да је степен сваког чвора 4. Доказати да граф  $G$  садржи бар један троугао.
5. Нека је  $G$  прост, повезан граф са 11 чворова. Доказати да бар један од графова  $G$  и  $\overline{G}$  није планаран.

*Време за израду задатака је 3 сата. Сваки задатак се бодује са по 8 поена.*

**Срећно!!!**

---

1. Нека је  $G$  граф са  $n \geq 2$  чворова и  $u$  и  $v$  два несуседна чвора графа  $G$  таква да за неко  $r \in \mathbb{N}$  важи  $d(u) + d(v) \geq n + r - 2$ . Доказати да  $u$  и  $v$  имају бар  $r$  заједничких суседа.
2. Доказати да прост  $k$ -регуларан,  $k \geq 2$ , бипартитни граф нема мост.
3. Нека прост граф  $G$  има 11 чворова и 53 гране. Показати да је  $G$  Хамилтонов граф.
4. Нека је  $G$  прост повезан планаран граф такав да је степен сваког чвора 4. Доказати да граф  $G$  садржи бар један троугао.
5. Нека је  $G$  прост, повезан граф са 11 чворова. Доказати да бар један од графова  $G$  и  $\overline{G}$  није планаран.

*Време за израду задатака је 3 сата. Сваки задатак се бодује са по 8 поена.*

**Срећно!!!**

---

1. Нека је  $G$  граф са  $n \geq 2$  чворова и  $u$  и  $v$  два несуседна чвора графа  $G$  таква да за неко  $r \in \mathbb{N}$  важи  $d(u) + d(v) \geq n + r - 2$ . Доказати да  $u$  и  $v$  имају бар  $r$  заједничких суседа.
2. Доказати да прост  $k$ -регуларан,  $k \geq 2$ , бипартитни граф нема мост.
3. Нека прост граф  $G$  има 11 чворова и 53 гране. Показати да је  $G$  Хамилтонов граф.
4. Нека је  $G$  прост повезан планаран граф такав да је степен сваког чвора 4. Доказати да граф  $G$  садржи бар један троугао.
5. Нека је  $G$  прост, повезан граф са 11 чворова. Доказати да бар један од графова  $G$  и  $\overline{G}$  није планаран.

*Време за израду задатака је 3 сата. Сваки задатак се бодује са по 8 поена.*

**Срећно!!!**