

**Дискретна математика**  
Колоквијум II

1. Доказати да за сваки чвор  $v$  графа  $G$  важи  $\overline{G} - v = \overline{G - v}$ , где је  $\overline{G}$  комплемент графа  $G$ .
2. Нека је  $T$  стабло са  $n$  чворова и  $\Delta(T) = k$ . Доказати да најдужи пут у стаблу има највише  $n - k + 1$  грану.
3. Нека је  $G$  повезан граф са 11 чворова и 53 гране. Доказати да је  $G$  Хамилтонов и да није Ојлеров.
4. Нека је  $G$  повезан планаран граф такав да је  $\delta(G) \geq 3$ . Доказати да најмање 2 области графа  $G$  имају највише 5 ивица.