

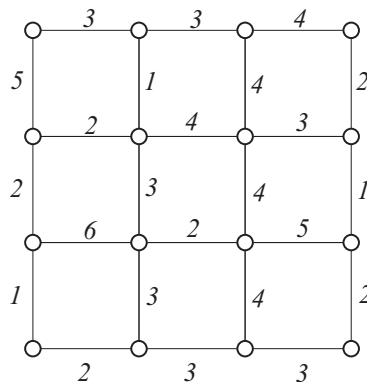
# ВЕЖБЕ 10

## -Стабла-

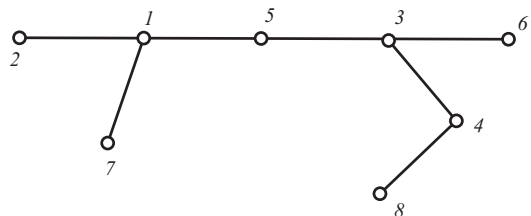
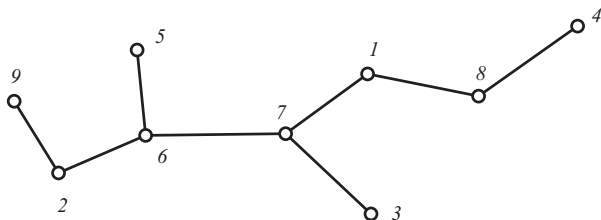
1. Низ степена стабла је  $5, 4, 3, 2, 1, 1, \dots, 1$ . Колико има јединица?
2. Колико компоненти повезаности има шума са 100 чворова и 90 грана?
3. Ако је  $G$  шума, доказати  $|V(G)| = |E(G)| + \omega(G)$ . (домаћи)
4. Нека је  $G$  повезан граф.
  - а) Ако  $G$  има 17 грана, колико највише чворова може да има?
  - б) Ако  $G$  има 21 чвор, колико најмање грана може да има?
5. Граф  $G$  има 4 компоненте и 24 гране. Колико највише чворова може  $G$  да има?
6. Колико висећих чворова има стабало дијаметра 3 са  $n$  чворова?
7. Колико има неизоморфних стабала дијаметра 3 са 103 гране?
8. За које природне бројеве  $s$  ( $s > 1$ ) постоји стабло са
  - а) 1998
  - б) 2008 (домаћи)
 чворова код ког су сви чворови који нису висећи степена  $s$ ?
9. Нека је  $T$  стабло и  $\Delta(T) = k$ . Доказати да  $T$  има бар  $k$  висећих чворова.
10. Доказати да је број висећих чворова у стаблу

$$2 + \sum_{d(v) \geq 3} (d(v) - 2).$$

11. Доказати да је граф  $G$  шума акко сваки његов индукован подграф садржи чвор чији је степен мањи или једнак од један.
12. Наћи минимално покривајуће стабло тежинског графа са слике



13. Конструисати Приферов низ следећих стабала



14. Конструисати означено стабло чији је Приферов низ
  - а)  $(4, 5, 7, 2, 1, 1, 6, 6, 7)$
  - б)  $(1, 2, 1, 3, 3, 5)$
  - в)  $(7, 8, 3, 2, 4, 1, 1)$
15. Одредити сва стабла код којих
  - а) су сви елементи Приферовог низа једнаки
  - б) су сви елементи Приферовог низа различити
  - в) се у Приферовом низу појављују тачно две различите вредности.