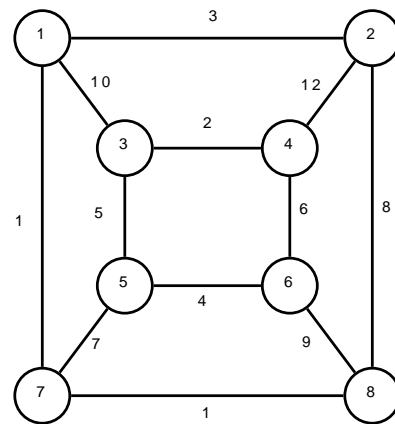


Diskretne i kombinatorne metode za računarsku grafiku

1. Napisati algoritam za sortiranje biranjem, takozvani SELECTION SORT.
2. Za algoritam SELECTION SORT iz zadatka 1, za niz dužine n , neka je $S(n)$ broj zamena.
Za niz $[5, 6, 4, 3, 2, 1]$ naći $S(n)$.
3. Naći $S(n)$ iz prethodnog zadatka za niz dužine n koji je obrnuto sortiran.
4. Dati definiciju "velikog O " ponašanja i pokazati da je $\frac{3}{4}n^2 + 4n = O(n^2)$.
Da li je $\frac{3}{4}n^2 + 3\sqrt{nn^2} = O(n^2)$?
Da li je $\frac{3}{4}n^2 + 3n \ln n = O(n^2)$?

-
5. Napisati program u programskom jeziku C koji koristeći ADT stack učitava tekst iz fajla `ulaz.txt` i ispisuje u fajl `izlaz.txt` reč po reč unazad. Reči su nizovi karaktera odvojeni simbolima: space, tab, newline.

6. Za graf sa slike desno napisati reprezentaciju listama susedstva. Ignorirati težine grana, držati se leksikografskog redosleda.
Primeniti na isti graf BFS algoritam polazeći od čvora 1, dati tabelu prethodnika i udaljenosti (broj koraka) od čvora 1.



7. Za graf sa slike desno naći minimalno pokrivajuće drvo Primovom metodom polazeći od čvora 1. Napisati redosled kojim su davane grane.

8. U tabeli su data vremena potrebna za obavljanje posla 1, 2, 3, 4 od strane četiri radnika: A, B, C, D. Kojeg radnika treba rasporediti na koji posao da bi ukupno vreme angažovanja bilo minimalno? Koliko je minimalno ukupno vreme?

	1	2	3	4
A	11	8	9	5
B	12	15	13	8
C	10	11	14	8
D	10	11	14	8