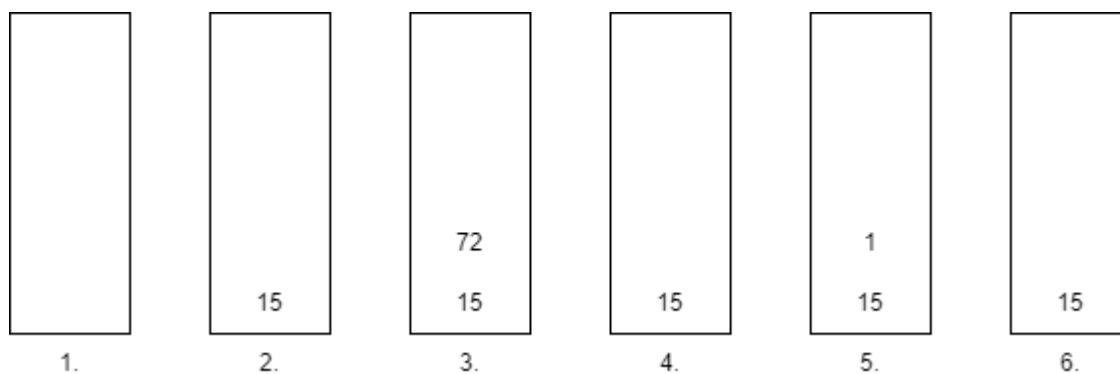


1.

Vremenska složenost predstavlja efikasnost algoritma, odnosno njegovu brzinu. Većina problema nema samo jedno rješenje nego više njih. Bolji rješenje je ono koje ima bolju vremensku i prostornu složenost.

2.

Prva print funkcija stampa broj 1, a druga stampa broj 15

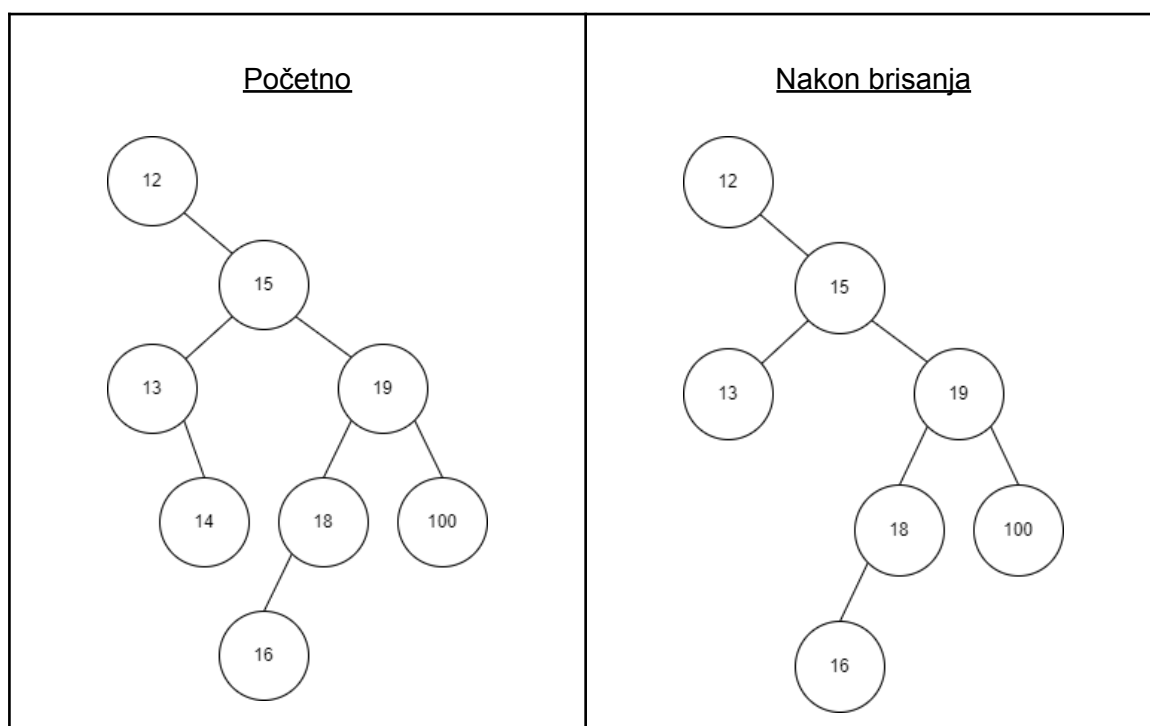


3.

Treci cvor dvostruko olancane liste: `list.head.next.next`

Pretposlednji cvor dvostruko olancane liste: `tail.prev`

4.



a.) Inorder je prolaz sa lijeva na desno: 12->13->14->15->16->18->19->100

b.) Preorder 12->15->13->14->19->18->16->100

c.) Postorder 14->13->16->18->100->19->15->12

d.) BFS: 12, 15, 13, 19, 14, 18, 100, 16

e.) Kompletno drvo je ono ciji svi cvorovi imaju 0 ili 2 lista osim poslednjeg nivoa, drvo nije kompletno.

f.) Potpuno drvo je ono ciji svi cvorovi imaju 0 ili 2, drvo nije potpuno.

5.

Inicijalni niz:

[3, 5, 12, 1, 4, 10, 8, 22, 9]

Heaping:

[3, 5, 12, 1, 4, 10, 8, 22, 9]

[3, 5, 12, 22, 4, 10, 8, 1, 9]

[3, 5, 12, 22, 4, 10, 8, 1, 9]

[3, 22, 12, 9, 4, 10, 8, 1, 5]

[22, 9, 12, 5, 4, 10, 8, 1, 3]

Sortiranje:

[12, 9, 10, 5, 4, 3, 8, 1, 22]

[10, 9, 8, 5, 4, 3, 1, 12, 22]

[9, 5, 8, 1, 4, 3, 10, 12, 22]

[8, 5, 3, 1, 4, 9, 10, 12, 22]

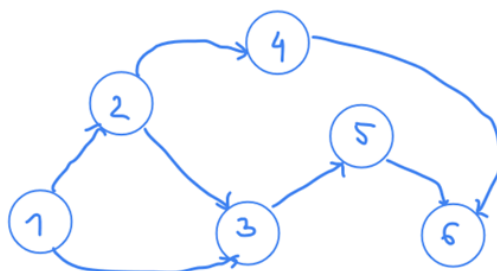
[5, 4, 3, 1, 8, 9, 10, 12, 22]

[4, 1, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 22]

[3, 1, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 22]

[1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 22]

6.



a.) Matrica susjedstva

	1	2	3	4	5	6
1	0	1	1	0	0	0
2	0	0	1	1	0	0
3	0	0	0	0	1	0
4	0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0

b.) Najveci ulazni stepen ima cvor 6 jer do njega dolaze ivice sa dva cvora

c.)

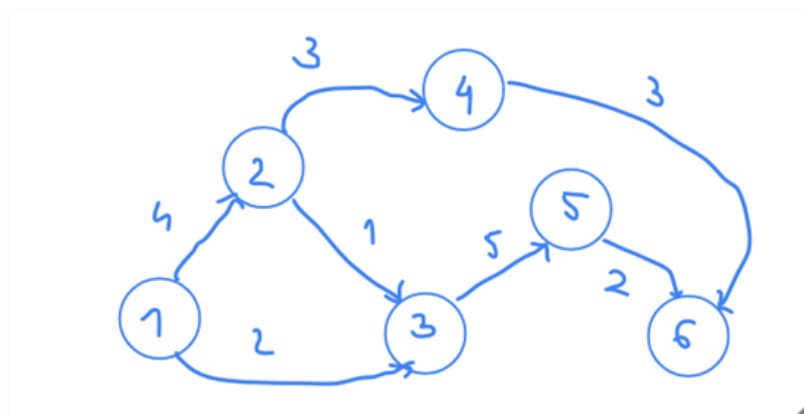
BFS obilazi sve cvorove na trenutnoj dubini pa tek ide dalje:

1, 3, 2, 5, 4, 6

DFS obilazi ide sto dublje moguće pa se vracе nazad:

1, 3, 5, 6, 2, 4

7.



Dijkstra algoritam doredjuje najkraci put do svih cvorova u grafu tako sto prati koji cvorovi su vec posjeceni i kolika je najmanja distanca do njih. Inicijalizacija neposjecenih cvorova i distanci izgleda ovako:

1 2 3 4 5 6
 ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞

Cvor sa najmanjom razdaljinom od cvora 2 je sam cvor 2, pa se on obiljezava posjecenim

1	2	3	4	5	6
∞	0	∞	∞	∞	∞

Distance do susjednih cvorova su 3 do cvora 4 i 1 do cvora 3.

1	2	3	4	5	6
∞	0	1	3	∞	∞

Cvor sa najmanjom distancom je sada cvor 3, razdaljina do njegovog susjednog cvora 5 je 5. Pa je razdaljina od cvora 2 do cvora 5 = 1 + 5 = 6

1	2	3	4	5	6
∞	0	1	3	6	∞

Najblizi cvor je sada cvor 4, ovom cvoru je susjedan cvor 6 na razdaljini 3. Pa je razdaljina od cvora 2 do cvora 6 = 3 + 3 = 6

1	2	3	4	5	6
∞	0	1	3	6	6

Najmanja razdaljina od cvora 2 do cvora 6 iznosi **6**.