

PITANJA

1. Što je naredba? Što je program?
2. Što je strojni jezikom?
3. Čemu služe viši programski jezici? Nabroji neke.
4. Po čemu se razlikuje prevođenje interpreterom od prevođenja kompajlerom?
5. Što je Java?
6. Što je programiranje?
7. Što je algoritam?
8. Čemu služi dijagrama tijeka?
9. Iscrtaj simbole dijagrama tijeka.
10. Što je pseudokôd?
11. Može li se pseudokôd izravno primijeniti na računalu?
12. Što je računalni program?
13. Poveži pseudokod s računalnim programom.
14. Objasni ulogu varijabli. Svoja objašnjenja popрати primjerima.
15. Opiši instrukcije ulaza i izlaza.
16. Što omogućuje grananje u programu?
17. Što je programska petlja?
18. O čemu ovisi broj izvršenja naredbi u petlji?
19. Gdje pri programiranju koristimo matematičku logiku?
20. Koje su formalne, a koje logičke pogreške kod pisanja računalnog programa? Na koje od njih nas upozorava računalno?
21. Tko provjerava ispravnost programa?
22. Čemu služi popratna dokumentacija računalnog programa?

ZADATCI

1. Napiši algoritam u pseudojeziku te sastavi dijagram tijeka za izračunavanje zbroja, razlike, produkta i kvocijenta dva učitana broja. (*Vodi računa o dijeljenju s nulom!*)
2. Napiši algoritam u pseudojeziku te sastavi dijagram tijeka za izračunavanje opsega i površine pravokutnog trokuta ako su zadane njegove katete. (*Za izračunavanje drugog korijena možeš koristiti funkciju $SQRT$; $SQRT(4)=2$*)
3. Napiši algoritam i sastavi dijagram tijeka za izračunavanje aritmetičke i geometrijske sredine dvaju zadanih brojeva.
4. Napiši algoritam za program koji vrijeme putovanja u satima, minutama i sekundama pretvara u vrijeme u sekundama.
5. Napiši algoritam za program koji brzinu u m/s pretvara u km/h.
6. Napiši algoritam koji će učitati koordinate dviju točaka u ravnini i ispisati:
 - udaljenost te dvije točke
 - jednadžbu pravca kroz te dvije točke
 - koordinate polovišta dužine s učitanim točkama kao krajnjim.

7. Napiši algoritam koji će ispisati apsolutnu vrijednost učitanoj broja. (Ne koristi funkciju apsolutno!)
8. Napiši algoritam za rješenje jednačbe $ax=b$.
9. Napiši algoritam i sastavi dijagram tijeka za program koji učitava 100 pozitivnih brojeva te za svaki ispisuje korijen i kvadrat.
10. Napiši algoritam i sastavi dijagram tijeka za program koji ispisuje prvih 50 prirodnih brojeva i njihove kvadrate.
11. Napiši algoritam i sastavi dijagram tijeka za program koji učitava n brojeva te ispisuje njihovu sumu, umnožak, najveći i najmanji među njima.
12. Napiši algoritam za izračunavanje prosjeka tvojih polugodišnjih ocjena.
13. Napiši algoritam za program koji će ispisati tablicu množenja do učitanoj broja n.
14. Napiši algoritam i sastavi dijagram tijeka za program koji učitava n znakova s tipkovnice i broji koliko puta se pojavilo slovo A.
15. Napiši algoritam koji učitava znakove s tipkovnice do upisane *. Na kraju treba ispisati broj samoglasnika.
16. Napiši algoritam koji će za zadani troznamenasti broj provjeriti da li je suma njegovih znamenaka jednaka njihovom umnošku.
17. Napiši algoritam za rastavljanje prirodnog broja na proste faktore.
18. Napiši algoritam koji učitava troznamenaste brojeve te okreće redoslijed njegovih znamenaka.
19. Napiši algoritam za program koji provjerava da li je godina prijestupna.
20. Pokušaj saznati što je to Pascalov trokut i napiši algoritam koji određuje njegove članove.
21. Kolika je vrijednost varijable **a** nakon izvršenja sljedećeg algoritma:

```
a:=7;
b:=8;
```

A.	B.	C.	D.	E.
8	6	0	-1	7

```
a:=a-b;
b:=b+a;
a:=b-a;
```

22. Koju će vrijednost ispisati sljedeći algoritam za ulaz $a=1$ i $b=3$?

```
učitaj (a,b);
dok je 3*a<=b radi
```

A.	B.	C.	D.	E.
4	6	3	10	1

```
a:=b-2;
b:=b+a;
```

```
ispishi (b);
```

23. Koju će vrijednost ispisati sljedeći algoritam:

```
x:=6;
S:=1;
y:=0
dok je x>0 radi
    ako je y>0
        onda y:=-y-1;
        inače y:=-y+1
    S:=S+y;
```

A.	B.	C.	D.	E.
4	-2	0	5	-6

```
x:=x-1;
ispishi (S);
```

24. Koliki treba biti n da bi se tekst ispisao 10 puta:

```
k:=6;
za i:= k do n radi
    ispiši ("Pozdrav.");
```

A.	B.	C.	D.	E.
2	4	6	8	10

25. Koji je najveći mogući k za koji će se tekst ispisati barem jednom:

```
za i:= k do 5 radi
    ispiši ("Pozdrav.");
```

A.	2	C.	D.	E.
1	4	3	4	5