

PROGRAMIRANJE – ZADACI

OSNOVE:

1. Napiši program koji će u prvom redu ispisati tvoje ime i prezime, nakon toga jedan red prazno i u trećem redu naziv mjesta u kojem živiš.
2. Napiši program u kojem ćeš upisati dva broja i zbrojiti ih, te na kraju ispisati rezultat.
3. Napiši program koji će na temelju unesenih podataka za duljine kateta izračunati duljinu hipotenuze pravokutnog trokuta. Hipotenuza se računa pomoću Pitagorinog poučka: $c^2 = a^2 + b^2$
4. Napiši program koji će ispitati da li je uneseni broj djeljiv s 5 bez ostatka ili ne, te će sukladno tome ispisati odgovarajuću poruku (*if-else* uvjet).
5. Napiši program koji će ispisivati poruku "ovo je x. redak!", neki zadani (n) broj puta, gdje je X broj svakog ispisanog retka, a broj ponavljanja (n) određuje korisnik.
6. Napiši program koji ispisuje prirodne brojeve (od 1 do 20) i njihove kvadrate (*for* petlja).
7. Napiši program koji zbraja sve parne brojeve između 33 i 99 (*for* petlja).
8. Napiši program koji zbraja sve prirodne dvoznamenkaste brojeve.
9. Napiši program koji ispisuje sve troznamenkaste brojeve djeljive sa 7.
10. Napiši program koji zbraja unošene brojeve tako dugo dok korisnik ne upiše nulu.
Napomena: koristi *while* ili *do-while* petlju sa uvjetom (broj != 0)

VJEŽBA:

11. Napiši program koji određuje površinu trokuta zadanih stranica (program mora provjeriti da li su dobro zadane duljine stranica: zbroj duljina dviju str. je uvijek veći od duljine treće).

Napomena: $P = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, gdje je $s = \frac{a+b+c}{2}$

12. Napiši program koji računa rješenje kvadratne jednadžbe. Korisnik upisuje faktore A, B i C, a program određuje rješenje prema relaciji:

$$x_{1,2} = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

13. Napiši program koji će prebrojiti sve brojeve djeljive s 13 u intervalu od -100 do +100 i ispisati koliko ih je. Treba koristiti *for* petlju.

14. Napiši program koji ispisuje znamenku desetice u zadanom troznamenkastom broju. Ispis neka bude:

Upisi troznamenkasti broj: _
U broju ___ na mjestu desetice je znamenka __.

15. Napiši program kojem treba unijeti vrijeme u sekundama, a zatim izračuna koliko je to sati, minuta i sekundi. Ispis neka bude:

Upisi vrijeme u sekundama: _
To je _ sati, _ minuta i _ sekundi.

16. Napiši program koji će za uneseni cijeli broj ispitati je li veći ili manji ili jednak broju 125 i je li djeljiv ili nije djeljiv s brojem 10. Iskoristi ugniježđeni (unutarnji) **if** za ispitivanje djeljivosti, a vanjski **if/else-if/else** za ispitivanje je li uneseni broj veći/manji/jednak broju 125.
17. Napiši program koji pretvara novčani iznos zadan u kunama (eurima) u eure (kune).
Kurs: 1 E = 7.32 Kn
Izgled prikaza na ekranu neka bude:
Odaberi tecaj:
1) Kn --> Euro
2) Euro --> Kn
—
Zatim:
Unesi iznos u kunama: _
XX,XX Kn = XX,XX E
ili
Unesi iznos u eurima: _
XX,XX E = XX,XX Kn
18. Napiši program koji učitava prirodne brojeve (tako dugo dok korisnik ne upiše 0) te ispisuje njihovu sumu. (Preporuka: koristi **do-while** petlju).
19. Napiši program koji učitava prirodne brojeve, a na kraju ispiše najveći od učitanih brojeva (program se prekida kad je upisana 0).
20. Napiši program koji određuje i ispisuje faktoriјelu $n!$ zadanog broja (faktoriјela je umnožak svih cijelih brojeva od 2 do n , na primjer: $5! = 2*3*4*5 = 120$)
21. Napiši program koji ispituje da li je zadani broj prosti broj te ovisno o rezultatu provjere ispisuje odgovarajuću poruku:
Broj je prosti! ili
Broj nije prosti!
22. Napiši program koji će izraditi tablicu množenja od 1 do 10:
- | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | . | . | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | . | . | . | 20 |
| 3 | 6 | 9 | . | . | . | . | . |
| 4 | 8 | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | 90 |
| 10 | 20 | . | . | . | . | . | 100 |
23. Potrebno je ispisati sve troznamenkaste brojeve čiji je zbroj znamenaka jednak 5.
Napomena: potrebno je iz broja izvaditi znamenke – jedinice, desetice i stotice.
 $743 \% 10 = 3$ jedinica
 $(743 / 10) \% 10 = 4$ desetica
 $743 / 100 = 7$ stotica
24. Potrebno je ispisati sve troznamenkaste brojeve koji su djeljivi sa 7, a zadnja im je znamenka 7.
25. Napiši program koji određuje najveći zajednički djelitelj zadanih brojeva.
Primjer: brojevi 24 i 36 su djeljivi sa brojevima 2, 3, 6 i 12, pa broj 12 treba biti i rješenje
26. Napiši program koji određuje najmanji zajednički višekratnik zadanih brojeva.
Primjer: brojevima 4 i 6 je najmanji zajednički višekratnik broj 12 (umnožak brojeva je $4*6=24$, što podijeljeno s najvećim zajedničkim djeliteljem, brojem 2, daje rješenje)