

Ovaj fajl sadrži 2 stranice.

Napisati algoritme za sljedeće zadatke. Možete koristiti naredbe while, do..while i for.

1. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa sve cijele brojeve iz intervala $[a,b]$, od najmanjeg ka najvećem.
2. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa sve neparne cijele brojeve iz intervala $[a,b]$, od najvećeg ka najmanjem.
3. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa sve cijele brojeve iz intervala $[a,b]$ koji pri dijeljenju sa 7 daju ostatak 1 ili ostatak 4.
4. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa zbir kvadrata svih neparnih cijelih brojeva iz intervala $[a,b]$.
5. Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa $n!$ ($n! = 1*2*...*n$)
6. Napisati program koji unosi realan broj x i prirodan broj n i štampa vrijednost izraza $1+2x+3x^2+...+nx^n$.
7. (Kolokvijum) Napisati program koji unosi realan broj x i prirodan broj n i štampa vrijednost izraza $1-2x/2!+3x^2/3!+...+(-1)^n nx^n/n!$.
8. Niz $x_1, x_2, ..., x_n$ formiramo na sljedeći način: $x_1=1, x_2=3, ..., x_n=2n^2-1$. Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa sve brojeve $x_1, x_2, ..., x_n$, po jedan u redu.
9. Niz $x_1, x_2, ..., x_n$ formiramo na sljedeći način: $x_1=1, ..., x_n=x_{n-1}(2-x_{n-1})$. Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa x_n .
10. Za elemente niza $x_0, x_1, x_2, ..., x_n$ važi: $x_0=1, x_1=1, ..., x_{n+2}=x_{n+1}+x_n, n \geq 0$. Napisati program koji učitava prirodan broj k i štampa x_k . (Ovo je Fibonačijev niz).
11. (Kolokvijum) Za elemente niza $x_0, x_1, x_2, ..., x_n$ važi: $x_0=5, x_1=-1, ..., x_{n+2}+2x_{n+1}+x_n=0, n \geq 0$. Napisati program koji učitava prirodan broj k i štampa x_k .
12. (Kolokvijum) Za elemente niza $x_0, x_1, x_2, ..., x_n$ važi: $x_0=5, x_1=-1, ..., x_{n+2}+2x_{n+1}+x_n=0, n \geq 0$. Napisati program koji učitava prirodan broj k i štampa vrijednost izraza $x_0-2x_1/2!+3x_2^2/3!+...+(-1)^k x_k^k/k!$. Broj bodova zavisi od broja aritmetičkih operacija.
13. Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa zbir svih pozitivnih djelilaca broja n.
14. Prirodan broj n je savršen ako je jednak zbiru svih svojih pozitivnih djelilaca koji su manji od n. Npr. broj 6 je savršen, jer su djeliloci broja 6 redom 1, 2 i 3 i važi $1+2+3=6$. Napisati program koji učitava prirodan broj n i provjerava da li je savršen, i ako jeste, štampa poruku "Savršen", a ako nije savršen, štampa "Nije savršen"
15. Unosi se cio broj n, a zatim n cijelih brojeva, po apsolutnoj vrijednosti manjih od 100000. Štampati najmanji od njih.
16. Unosi se cio broj n, a zatim n cijelih brojeva, po apsolutnoj vrijednosti manjih od 100000. Štampati tri najveća od njih u opadajućem poretku.
17. (Kolokvijum) Unosi se cio broj n, a zatim n cijelih brojeva, po apsolutnoj vrijednosti manjih od 10^6 . Štampati najveći mogući proizvod tri od učitanih brojeva. Obratite pažnju da brojevi mogu biti i negativni i da proizvod 3 cijela broja ne mora niti u opsegu tipa int.

18. (Kolokvijum) Unosi se cio broj n , a zatim $4n$ cijelih brojeva, po 4 u redu, koji predstavljaju vremena reli vozača u formatu [sati minuti sekunde hijadinke]. Štampati redne brojeve prvoplasiranog i drugoplasiranog vozača i 4 broja koja predstavljaju razliku između njihovih vremena.
19. (Kolokvijum) Unosi se cio broj n , a zatim $4n$ cijelih brojeva, po 4 u redu, koji predstavljaju vremena reli vozača u formatu [sati minuti sekunde hijadinke]. Štampati redne brojeve drugoplasiranog i pretposlednjeg vozača i 4 broja koja predstavljaju razliku između njihovih vremena.
20. Unose se cijeli brojevi iz intervala $[0,100]$, sve dok se ne unese broj koji ne pripada tom intervalu. Odrediti prosječnu vrijednost unijetih brojeva.
21. (Kolokvijum) Napisati program koji učitava prirodne brojeve a i b i štampa "okvir" sastavljen od simbola '.' i '*' dimenzija $a \times b$ kao na slici (okolo su zvjezdice a u unutrašnjosti su tačke):

	Primjer 1	Primjer 2	Primjer 3
Ulaz	3 1	4 4	2 5
Izlaz	* * *	**** * . * * . * ****	***** ***** *****

22. Koristeći 2 '.' (tačku) i '*' (zvjezdicu) štampati obrazac kao u tabeli. Program unosi 2 pozitivna cijela broja l i c – broj redova i broj kolona i štampa obrazac kao u tabeli.

	Primjer 1	Primjer 2	Primjer 3
Ulaz	3 1	4 4	2 5
Izlaz	**** * . * * . * **** * . * * . * **** * . * * . * **** * . * * . * ****	***** * . * . * . * . * * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * * . * . * . * . * *****	***** * . * . * . * . * . * * . * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * . * * . * . * . * . * . * ***** * . * . * . * . * . * * . * . * . * . * . * *****

23. (Kolokvijum) Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa sljedeću "piramidu" (na slici je $n=5$):

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1

```