

Zadaci za vježbu (ciklusi)

1. Napisati kod koji štampa sve cijele brojeve iz intervala $[a,b]$, od najmanjeg ka najvećem.
2. Napisati kod koji štampa sve neparne cijele brojeve iz intervala $[a,b]$, od najvećeg ka najmanjem.
3. Štampati tablicu množenja sa 9, po jedno množenje u redu, u formatu: $9 \times 1 = 9 \dots 9 \times 7 = 63 \dots$
4. Napisati kod koji štampa sve cijele brojeve iz intervala $[a,b]$ koji pri dijeljenju sa 7 daju ostatak 1 ili ostatak 4.
5. Napisati kod koji štampa zbir kvadrata svih cijelih brojeva iz intervala $[a,b]$
6. Napisati kod koji štampa zbir kvadrata svih neparnih cijelih brojeva iz intervala $[a,b]$
7. Napisati kod koji izračunava zbir $2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$, ne koristeći `pow`.
8. Napisati kod koji za dati prirodan broj n štampa $n!$ ($n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$)
9. Napisati kod koji za dati realan broj x i prirodan broj n štampa x^n . Ne koristiti funkciju `pow`.
10. Napisati kod koji za dati prirodan broj n štampa zbir svih cifara tog broja
11. Napisati kod koji za dati realan broj x i prirodan broj m štampa $\sum_{n=0}^m \frac{x^n}{n!} = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \Lambda + \frac{x^m}{m!}$
12. Napisati kod koji za dati realan broj x i prirodan broj m štampa $\sum_{n=0}^m \frac{(2n+1)x^n}{n^2} = 1 + \frac{3x}{4} + \frac{5x^2}{9} + \Lambda + \frac{(2m+1)x^m}{m^2}$
13. Napisati kod koji za dati prirodan broj n štampa sve njegove pozitivne djelioce.
14. Napisati kod koji za dati prirodan broj n štampa zbir svih pozitivnih djelilaca broja n .
15. 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 djelioци broja 6 redom 1, 2 i 3 i važi $1+2+3=6$. Napisati program koji za dati broj n provjerava da li je savršen, i ako jeste, štampa poruku "Savršen", a ako nije savršen, štampa "Nije savršen".
16. Prirodan broj n je Armstrongov ako je jednak zbiru kubova svojih cifara. Npr. 371 je Armstrongov jer je $3^3+7^3+1^3=371$. Napisati program koji za dati broj n provjerava da li je Armstrongov, i ako jeste, štampa poruku "Armstrongov", a ako nije, štampa "Nije Armstrongov".
17. Prirodan broj n je Hemingov ako svi njegovi prosti djelioци pripadaju skupu $\{2,3,5\}$. Prvi Hemingov broj je 2, pa zatim idu 3, $4=2 \cdot 2$, 5, $6=2 \cdot 3$, $8=2 \cdot 2 \cdot 2$, $9=3 \cdot 3$, $10=2 \cdot 5$, $12=2 \cdot 2 \cdot 3$, $15=3 \cdot 5$, itd. Npr. 14 nije Hemingov broj jer je $14=2 \cdot 7$, pa prosti djelioци broja 14 su 2 i 7, a 7 ne pripada skupu $\{2, 3, 5\}$. Napisati program koji za dati broj n provjerava da li je Hemingov, i ako jeste, štampa poruku "Hemingov", a ako nije, štampa "Nije Hemingov".