

L06 – PETLJE (2. DIO)

1. Napisati program (bez korištenja funkcija iz *math.h*) koji učitava prirodan broj b , a zatim ispisuje vrijednost sljedeće sume:

$$S = \sum_{i=0}^{k-1} b_i^{i+1}$$

gdje je b_i cifra na poziciji i broja b koji ima k cifara (tj. $b = b_{k-1}b_{k-2}...b_2b_1b_0$). Na primjer, vrijednost tražene sume za broj 2534 je 154 ($2^4 + 5^3 + 3^2 + 4^1 = 16 + 125 + 9 + 4 = 154$).

2. Napisati program koji učitava prirodan broj n , a zatim ispisuje najmanji prost broj veći od učitanoj broja.

Primjer 1:

n=14

Trazeni prost broj je 17.

Primjer 2:

n=19

Trazeni prost broj je 23.

3. Napisati program koji učitava prirodan broj n , a zatim ispisuje najveći broj koji je jednak sumi faktoriijela svojih cifara, a koji je manji od prirodnog broja n . Na primjer, broj 145 je jednak sumi faktoriijela svojih cifara ($1! + 4! + 5! = 1 + 24 + 120 = 145$).
4. Napisati program koji učitava vrijednosti x i n ($n > 0$), a zatim izračunava n -ti korijen broja x s preciznošću 0.00001 i ispisuje izračunatu vrijednost. n -ti korijen broja $x \in \mathbb{R}$ može da se izračuna korištenjem Njutnove iterativne formule:

$$x_0 = \frac{x+1}{n}; \quad x_{i+1} = \frac{1}{n} \left((n-1)x_i + \frac{x}{x_i^{n-1}} \right), i = 0, 1, 2, \dots$$

5. Napisati program koji učitava prirodan broj n ($n \leq 30$), a zatim ispisuje prvih n redova sljedeće piramide cifara:

```
      1
     121
    12321
   1234321
  :
 1234567890987654321
123456789010987654321
  :
```