

## Програмирање математичких израза

### Манипулација цифрама

Сваки вишецифарски број се може разложити на појединачне цифре коришћењем математичких операција над тим бројем.

**037** Цифре вишецифарског целог броја

```
broj = int(input("Uneti pozitivan cetvorocifreni ceo broj: "))
cifra_jedinice = broj % 10
cifra_desetice = (broj // 10) % 10
cifra_stotine = (broj // 100) % 10
cifra_hiljade = (broj // 1000) % 10
print("Pojedinačne cifre broja", broj, "su: ", \
      cifra_jedinice, cifra_desetice, cifra_stotine, cifra_hiljade)
```

Uneti pozitivan cetvorocifreni ceo broj: 4321

Pojedinačne cifre broja 4321 su: 1 2 3 4

**038** Цифре вишецифарског реалног броја

```
broj = float(input("Uneti pozitivan realan broj sa dve cifre u celom delu i
                  dve cifre u decimalnom delu: "))
cifra_jedinice = int(broj % 10)
cifra_desetice = (int(broj // 10)) % 10
cifra_prve_decimale = (int(broj * 10)) % 10
cifra_druge_decimale = (int(broj * 100)) % 10
print("Pojedinačne cifre broja", broj, "su: ", \
      cifra_jedinice, cifra_desetice, cifra_prve_decimale, \
      cifra_druge_decimale)
```

Uneti pozitivan realan broj sa dve cifre u celom delu i dve cifre u decimalnom delu: 43.78

Pojedinačne cifre broja 43.78 su: 3 4 7 8

### Програмирање математичких израза

Да би се математички написан израз могао израчунати писањем кода у Пајтону, потребно је правилно користити приоритете операција и жељене типове података као резултате тих операција.

**039** Програмирање математичких израза:  $a + \frac{(b-a)^{4.5}}{\sqrt[2.5]{b} \sqrt{a}}$

```
a = float(input("Unesi vrednost za a: "))
b = float(input("Unesi vrednost za b: "))
izraz1 = (b - a) ** 4.5
izraz2 = (b / a) ** (1 / 2.5)
print(a + (izraz1 / izraz2))
```

Unesi vrednost za a: 3.5

Unesi vrednost za b: 2.1  
(3.500000000000003+5.575908782090215j)

Питања и задаци за самосталан рад

Задаци

0102 Написати програм који од унетих цифара  $x$ ,  $y$ ,  $z$  креира троцифрени број  $xyz$ .

0103 Написати програм који приказује збир цифара унетог двоцифреног броја.

0104 Написати програм који приказује цифру стотина у унетом четвороцифреном броју.

0105 Компанија плаћа порез на годишњем нивоу од 23% на годишњи приход. Ако се унесе годишњи приход, написати скрипт за рачунање годишње зараде компаније.

0106 Написати програм који доказује тачност формула:

- $(x - y)(x + y) = x^2 - y^2$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

0107 За дате вредности отпорности отпорника  $R_1$ ,  $R_2$  и  $R_3$  израчунати еквивалентну отпорност паралелне везе прва два отпорника и са њима редно везану трећу отпорност и укупну јачину струје кроз цео систем ако је напон на првом отпорнику  $U_1 = 10V$ .

0108 Израчунати  $\frac{(x)^5}{\sqrt{\frac{1}{y}}} - \frac{(y + 3.5)^{1.5}}{2.4\sqrt{x}}$