

Osnove programiranja: Vežbe 3

Zadatak 1. Navedi rezultat svakog od sledećih izraza. Pri tome, obrati pažnju na tip izraza i njegov pravilan ispis. Ako izraz nije ispravan, obrazloži zašto.

- $4.0 / 10.0 + 3.5 * 2$
- $10 \% 4 + 6 / 2$
- $\text{abs}(4 - 20 / 3) ** 3$
- $\text{sqrt}(4.5 - 5.0) + 7 * 3$
- $3 * 10 / 3 + 10 \% 3$

Zadatak 2. Prevedi sledeće matematičke izraze u Python izraze. Možeš podrazumevati da je importovana math biblioteka.

- $(3 + 4) * 5$
- $\frac{n(n-1)}{2}$
- $\sqrt{r(\cos a)^2 + r(\sin a)^2}$
- $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Zadatak 3. Odredi listu brojeva koja predstavlja rezultat ovih range

izraza: `range(5)`

`range(3, 10)`

`range(4, 13, 2)`

`range(15, 5, -2)`

`range(5, 3)`

Zadatak 4. Odredi izlaz koji bi generisao svaki od sledećih programskih fragmenata :

```
for i in range(1, 11):  
    print i*i
```

□

```
for i in [1,3,5,7,9]:  
    print i, ":", i**3  
    print i
```

□

```
x = 2  
y = 10  
for j in range(0, y, x):  
    print j,  
    print x + y  
print "done"
```

□

```
ans = 0  
for i in range(1, 11):  
    ans = ans + i*i  
    print i  
print ans
```

Zadatak 5. Napiši program koji izračunava zapreminu i površinu sfere za dati poluprečnik.

Zapremina sfere se izračunava kao $V = \frac{4}{3}\pi r^3$, a površina kao $A = 4\pi r^2$

Zadatak 6. Napiši program koji izračunava cenu pice po kvadratnom centimetru za dati poluprečnik i cenu cele pice. $A = r^2\pi$.

Zadatak 7. Prodavnica kafe prodaje kafu za 105 dinara za kilogram. Za kućnu dostavu naplaćuje se 18 dinara po kilogramu i 15 dinara fiksnih troškova. Napiši program koji izračunava ukupnu cenu kućne porudžbine.

Zadatak 8. Napiši program koji izračunava prosek brojeva koje unosi korisnik. Prvo je potrebno uneti broj brojeva koje treba sabrati. Potom treba uneti sve brojeve i na kraju ispisati prosek. Prosek bi trebalo da bude float.

Zadatak 9. Napiši program koji izračunava aproksimaciju broja pi kao delimičnu sumu ovog reda: $\frac{4}{1} - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} + \dots$ Program treba da zatraži broj članova ovog niza koje treba sabrati.