

Python – vježbe 2

24. maj 2021.

1 Rad sa brojevima

1. Napišite program kojim se generiše i štampa 50 slučajnih brojeva, pri čemu je svaki od njih između 3 i 6.
2. Napišite program kojim se generiše slučajni broj a , između 1 i 50, i slučajni broj b , između 2 i 5, a zatim se izračunava ab .
3. Napišite program koji generiše slučajni broj između 2 i 15 i štampa Vaše ime toliko puta.
4. Napišite program koji generiše slučajni decimalni broj između 1 i 10, sa dvije decimale. Na primjer: 1.23, 3.45, 9.80, i 5.00.
5. Napišite program koji generiše 50 slučajnih brojeva, tako da je prvi broj između 1 i 2, drugi između 1 i 3, treći između 1 i 4, ..., a posljednji između 1 i 51.
6. Napišite program koji traži od korisnika da unese dva broja, x i y a zatim izračunava izraz $\ln\left(\frac{|x-y|}{\sqrt{(x+y)^3}}\right)$.
7. Napišite program koji traži od korisnika da unese ugao između -180° i 180° . Koristeći izraz sa operatorom $\%$, konvertujte ugao u njegov ekvivalent u granicama između 0° and 360° .
8. *Napišite program koji traži od korisnika da unese broj sekundi a onda štampa koliko je to minuta i sekundi. Na primjer, 200 sekundi je 3 minuta i 20 sekundi. [Pomoć: Koristite $//$ operator da dobijete minute, a $\%$ operator da dobijete sekunde.]
9. Napisati program koji traži od korisnika da unese vrijeme u satima između 1 i 12, i pomjeraj vremena u budućnost (npr. 5 sati u budućnosti). Štampajte koliko će sati pokazivati časovnik u toj budućnosti.
Koliko je sati: 8
Koliko pomjeramo? 5
Novo vrijeme je: 1 sat
10. Posljednje cifre nekog broja se mogu odrediti kao ostatak pri dijeljenju tog broja sa 10. Napišite program koji traži od korisnika da unese eksponent, a onda pronalazi poslednju cifru broja koji se dobija kada se 3 podigne na taj stepen.
11. Jedan način da se pronađu dve poslednje cifre nekog broja je da se odredi ostatak pri dijeljenju tog broja sa 100. Napišite program koji traži od korisnika da unese eksponent (stepen), a onda pronalazi poslednje dvije cifre broja koji se dobija kada se 2 podigne na taj stepen.
12. Napišite program koji traži od korisnika da unese stepen kao i koliko korisnik posljednjih cifara želi da se ispiše za taj broj. Pronađite te cifre u broju koji se dobija kada se 2 podigne na unijeti stepen.
13. Napišite program koji traži od korisnika da unese težinu u kilogramima. Program treba da konvertuje težinu u funte i da štampa rezultat zaokružen na jednu desetinu funte.

14. Napišite program koji traži od korisnika da unese neki broj i da štampa faktorijel tog broja.
15. Napišite program koji traži od korisnika da unese neki broja i da štampa sinus, cosinus, i tangens tog broja.
16. Napišite program koji traži od korisnika da unese ugao u stepenima i da štampa sinus tog ugla.
17. Napišite program kojim se štampa sinus i cosinus uglova od 0 do 345° sa korakom od 15° . Svaki rezultat treba da bude zaokružen na 4 decimale. Primjer kako treba da izgleda izlaz iz programa

```
0 0.0 1.0
15 0.2588 0.9659
30 0.5 0.866
itd.
345 -0.2588 0.9659
```

18. Godina je prestupna ako je djeljiva sa 4, izuzev godina koje su djeljive sa 100 a nijesu deljive i sa 400. Tražite od korisnika da unese godinu i korišćenjem operatora // odredite koliko je prestupnih godina bilo između 1600-te i te godine koju je unio.
19. Napišite program kojim se crta „modularni pravougaonik” kao što je prikazano ispod. Korisnik treba da unese širinu i visinu pravougaonika, a brojevi unutar pravougaonika počinju od 0, povećavaju se s lijeva na desno, ali po modulu 10. Donji primjeri pokazuju pravouganike dimenzija 3×5 i 4×8 .

```
0 1 2 3 4
5 6 7 8 9
0 1 2 3 4

0 1 2 3 4 5 6 7
8 9 0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 0 1 2 3
4 5 6 7 8 9 0 1
```

2 Predlog rješenja

1. četvrti zadatak

```
from random import randint
a = randint(100,1000)
print(a/100)
```

2. Šesti zadatak

```
from math import *
x,y = eval(input('Unesite x, y: '))
izraz = log(abs(x-y)/sqrt((x+y)**3))
print(izraz)
```

3. Jedanaesti zadatak

```
from math import *
a = eval(input('unesite stepen: '))

broj = 2^a
print('Dvije posljednje cifre su:',broj%100)
```

4. Devetnaesti zadatak

```
a = eval(input('Unesite visinu pravougaonika: '))
b = eval(input('Unesite sirinu pravougaonika: '))
br = 0

for i in range(a):
    for j in range(b):
        print(br%10, end=" ")
        br = br + 1
    print()
```