



## PYTHON DASTURLASH TILIDA KIRITISH, CHIQRISH VA O'ZLASHTIRISH OPERATORLARI

Alimova Rayhon Abdug'afforovna

Termiz davlat universiteti Axborot texnologiyalari fakulteti talabasi  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7523751>

### ARTICLE INFO

Received: 01<sup>st</sup> January 2023

Accepted: 06<sup>th</sup> January 2023

Online: 10<sup>th</sup> January 2023

### KEY WORDS

*python, o'zgaruvchilar, izohlar, kiritish, chiqarish, o'zlashtirish, dastur, int, float, input, print.*

### ABSTRACT

*Ushbu maqolada kiritish, chiqarish va o'zlashtirish operatorlariga oid misollarning tahlili python dasturlash tilida ko'rib o'tildi.*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kiritish, chiqarish va o'zlashtirish operatorlariga oid misollarning tahlili python dasturlash tilida ko'rib o'tildi.

**Kalit so'zlar:** python, o'zgaruvchilar, izohlar, kiritish, chiqarish, o'zlashtirish, dastur, int, float, input, print.

Python – bu o'rganishga oson va shu bilan birga imkoniyatlari yuqori bo'lgan oz sonlik zamonaviy dasturlash tillari qatoriga kiradi. Python yuqori darajadagi ma'lumotlar strukturasi va oddiy lekin samarador obyektga yo'naltirilgan dasturlash uslublarini taqdim etadi. Oddiy, o'rganishga oson, sodda sintaksisga ega, dasturlashni boshlash uchun qulay, erkin va ochiq kodlik dasturiy ta'minot hisoblanadi. Dasturni yozish davomida quyi darajadagi detallarni, misol uchun xotirani boshqarishni hisobga olish shart emas. Matematik va ilmiy hisoblashlarni dasturlashda juda ham qo'l keladi. Shu kabi yana bir nechta qulayliklarga ega. Endi misollar tahlilini qaraymiz:

1-misol. Kvadratning tomoni  $a$  berilgan. Uning perimetri  $p$  va yuzi  $s$  aniqlansin. Pythonda quyidagicha kiritamiz:

```
a=int(input(" Kvadrat tomonini kiriting = "))
```

```
p = 4*a
```

```
s = a**2
```

```
print(" Kvadrat perimetri quyidagicha = ", p)
```

```
print(" Kvadrat yuzi quyidagicha = ", s)
```

```
Kvadrat tomonini kiriting = 12
```

```
Kvadrat perimetri quyidagicha = 48
```

```
Kvadrat yuzi quyidagicha = 144
```

2-misol. Kubning yon tomoni  $a$  berilgan. Uning hajmini  $v = a^3$ , to'la sirti  $s = 6 \cdot a^2$  aniqlansin. Pythondagi dasturi:

```
a=int(input(" Kubning tomonini kiriting = "))
v = a**3
s = 6*a**2
print(" Kubning hajmi quyidagicha =", v)
print(" Kubning to'la sirti quyidagicha =", s)
```

```
Kubning tomonini kiriting = 5
Kubning hajmi quyidagicha = 125
Kubning to'la sirti quyidagicha = 150
```

3-misol. Ikkita musbat butun son  $a$  va  $b$  berilgan. Ularning o'rta geometrigi  $\sqrt{a \cdot b}$  va o'rta arifmetigi  $(a+b)/2$  aniqlansin.

Dasturi:

```
import math
a = int(input(" a sonini kiriting = "))
b = int(input(" b sonini kiriting = "))
g = math.sqrt(a*b)
# g ni o'rta geometrik deb belgiladik
y = (a+b)/2
# y ni o'rta arifmetik deb belgiladik
print(f'o'rta geometrikning qiymati={g}, o'rta arifmetikning qiymati={y}')
```

```
a sonini kiriting = 2
b sonini kiriting = 3
o'rta geometrikning qiymati=2.449489742783178, o'rta arifmetikning qiymati=2.5
```

4-misol. Nolga teng bo'lmagan ikkita son berilgan. Ularning yig'indisi, ko'paytmasi va har birining moduli aniqlansin.

Dasturi:

```
import math
a = float(input(" a sonini kiriting = "))
b = float(input(" b sonini kiriting = "))
y = a+b
# y ni ikki son yig'indisi deb belgiladik
k = a*b
# k ni ikki son ko'paytmasi deb belgiladik
a = math.fabs(a)
b = math.fabs(b)
print(f'ikki son yig'indisining qiymati={y}, ikki son ko'paytmasining qiymati={k}, a ning moduli={a}, b ning moduli={b}')
```

```
a sonini kiriting = -1.6
b sonini kiriting = 2.31
ikki son yig'indisining qiymati=0.71, ikki son ko'paytmasining qiymati=-3.696, a ning moduli=1.6, b ning moduli=2.31
```

5-misol.  $a$  burchak gradusda berilgan. Berilgan burchakning qiymatini radianga o'tkazuvchi dastur tuzilsin.

Dasturi:

```
import math
```

```
a = int(input(" Burchakning gradus qiymatini kiriting="))
r = (2*math.pi*a)/360
print("Burchakning radian qiymati = ", r)
```

```
Burchakning gradus qiymatini kiriting=180
Burchakning radian qiymati = 3.141592653589793
```

6-misol. x kg konfet a so'm turadi. 1 kg va y kg konfet qancha turishini aniqlovchi dastur tuzilsin. Dasturi:

```
x = float(input("Konfet miqdorini kiriting (kg) = "))
a = float(input("Olingan konfet miqdorining summasini kiriting = "))
y = float(input("y ni kiriting (kg) = "))
b = a/x
# b ni 1 kg konfetning narxi deb olamiz
s = b*y
# s ni y kg konfetning narxi deb oldik
print(f"1 kg konfetning narxi={b}, y kg konfetning narxi={s}")
```

```
Konfet miqdorini kiriting (kg) = 5
Olingan konfet miqdorining summasini kiriting = 10
y ni kiriting (kg) = 10
1 kg konfetning narxi=2.0, y kg konfetning narxi=20.0
```

7-

7-misol. Sonlar o'qida ikkita nuqta orasidagi masofa aniqlansin.

Dasturi:

```
import math
x1 = float(input(" Son o'qidagi x1 nuqtani kiriting = "))
x2 = float(input(" Son o'qidagi x2 nuqtani kiriting = "))
s = math.fabs(x2-x1)
print(" Ikki nuqta orasidagi masofa = ", s)
```

```
Son o'qidagi x1 nuqtani kiriting = 2.13
Son o'qidagi x2 nuqtani kiriting = -1.24
Ikki nuqta orasidagi masofa = 3.37
```

8-misol. Qayiqning tezligi v km/soat, daryo oqimining tezligi u km/soat ( $v > u$ ). Qayiqning daryo oqimi bo'yicha harakatlanish vaqti t1, oqimga qarshi t2. Qayiqning yurgan s yo'lini hisoblovchi dastur tuzing.

Dasturi:

```
v = int(input("v tezlikni kiriting (v>u) = "))
u = int(input("u tezlikni kiriting = "))
t2 = int(input("t2 vaqtni kiriting = "))
s=t2*(v-u)
print("O'tilgan masofa=", s)
```

```
v tezlikni kiriting (v>u) = 5
u tezlikni kiriting = 3
t2 vaqtni kiriting = 4
O'tilgan masofa= 8
```

9-

9-misol. a va b koeffitsientlar berilgan.  $a \cdot x + b = 0$  chiziqli tenglamaning yechimini (x ni) aniqlaydigan programma tuzilsin.

Dasturi:

```
a = int(input("a ni kiriting = "))
b = int(input("b ni kiriting = "))
x = -b/a
print(" x ning qiymati quyidagicha = ", x)
```

```
a ni kiriting = -2
b ni kiriting = 13
x ning qiymati quyidagicha = 6.5
```

10-misol.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  koeffitsientlar berilgan.  $a \cdot x^2 + b \cdot x + c$  kvadrat tenglamaning diskriminanti noldan katta bo'lsa, uning yechimlarini aniqlaydigan dastur tuzilsin. Dasturi:

```
import math
a = int(input("a ni kiriting = "))
b = int(input("b ni kiriting = "))
c = int(input("c ni kiriting = "))
d = b**2 - 4*a*c
x1 = (-b + math.sqrt(d))/2*a
x2 = (-b - math.sqrt(d))/2*a
print(" x1 ning qiymati quyidagicha = ", x1)
print(" x2 ning qiymati quyidagicha = ", x2)
```

```
a ni kiriting = 6
b ni kiriting = 8
c ni kiriting = 2
x1 ning qiymati quyidagicha = -12.0
x2 ning qiymati quyidagicha = -36.0
```

11-misol.  $a$  soni berilgan.  $a$  ning  $a^5$ ,  $a^{12}$ ,  $a^{20}$  darajalarini aniqlovchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```
a=int(input("a sonini kiriting = "))
a1 = a**5
a2 = a**12
a3 = a**20
print("Kiritgan soningizning 5-darajasi = ", a1)
print("Kiritgan soningizning 12-darajasi = ", a2)
print("Kiritgan soningizning 20-darajasi = ", a3)
```

```
a sonini kiriting = 2
Kiritgan soningizning 5-darajasi = 32
Kiritgan soningizning 12-darajasi = 4096
Kiritgan soningizning 20-darajasi = 1048576
```

12-misol.  $a_1$ ,  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $a_2$ ,  $b_2$ ,  $c_2$  koeffitsientlar berilgan. Chiziqli tenglamalar sistemasi yechimlarini aniqlaydigan dastur tuzilsin.

$$a_1 \cdot x + b_1 \cdot y = c_1, \quad a_2 \cdot x + b_2 \cdot y = c_2, \quad d = (a_1 \cdot b_2 - a_2 \cdot b_1), \quad x = \frac{c_1 \cdot b_2 - c_2 \cdot b_1}{d}, \quad y = \frac{a_1 \cdot c_2 - a_2 \cdot c_1}{d}.$$

Dasturi:

```
a1 = float(input("a1 ni kiriting = "))
b1 = float(input("b1 ni kiriting = "))
c1 = float(input("c1 ni kiriting = "))
```

```
a2 = float(input("a2 ni kiriting = "))
b2 = float(input("b2 ni kiriting = "))
c2 = float(input("c2 ni kiriting = "))
d = a1*b2 - b1*a2
x = (c1*b2 - c2*b1)/d
y = (a1*c2 - c1*a2)/d
print("x ning qiymati quyidagicha = ", x)
print("y ning qiymati quyidagicha = ", y)
```

```
a1 ni kiriting = -1.2
b1 ni kiriting = 3.4
c1 ni kiriting = 5
a2 ni kiriting = 1
b2 ni kiriting = -6.2
c2 ni kiriting = 4
x ning qiymati quyidagicha = -11.039603960396041
y ning qiymati quyidagicha = -2.4257425742574266
```

Python quyidagi sohalarda ishlatiladi: Web dasturlash (serverlar bilan), dasturiy ta'minot, matematika, tizim skriptlari. Yuqoridagi misollarda izohlardan ham foydalanib ketdik, ma'lumot o'rnida ularni quyidagi hollarda ishlatish mumkin: Kodda bajariladigan ishni tushuntirish uchun; Kodning o'qilishini yanada osonlashtirish uchun; Kodning ba'zi qismlarini vaqtincha hisobga olmay turish uchun.

Biz o'zgaruvchilarni yetarli darajada ko'p qo'lladik. Ularni quyidagicha tushunib olishimiz mumkin: O'zgaruvchilar ma'lum bir turdagi qiymatni o'zida saqlovchi konteynerlardir. Boshqa dasturlash tillaridan farqli, Python o'zgaruvchilarni e'lon qilish uchun alohida buyruqqa ega emas. O'zgaruvchilar ularga qiymatni tenglashtirish orqali hosil qilinadi. O'zgaruvchilar harflar yoki so'zlar bilan ifodalanishi mumkin. Ularni ifodalash uchun ayrim qoidalar mavjud:

O'zgaruvchi nomi harf yoki tag chiziq bilan boshlanishi kerak; O'zgaruvchi nomi raqam bilan boshlanmasligi kerak; O'zgaruvchi nomi faqat harflar, raqamlar va tag chiziqdan iborat bo'lishi mumkin; O'zgaruvchi nomlari katta-kichik harflarni farqlaydi (ism, iSm, ISM - bular 3 xil o'zgaruvchilar);

O'zgaruvchi nomi orasida bo'shliq (probel) bo'lmasligi kerak.

**Xulosa** qiladigan bo'lsam, python dasturlash tili qulayligi, tushunarligi va imkoniyatlarining yuqori ekanligi bilan ajralib turadi. Ushbu maqolani yozish davomida o'zim bilmagan ko'p bilimlarni egalladim. Ushbu maqolada kiritish, chiqarish va o'zlashtirish operatorlariga oid misollarning tahlili python dasturlash tilida ko'rib o'tildi. Maqolada keltirilgan ma'lumotlar dasturlash sohasiga qiziquvchilar, talabalar va barcha ilm izlovchilar uchun muhim bo'lgan bilimlarni oshishiga sabab bo'ladi, deb ishonaman.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Nazirov Sh. A., Divald G. Dasturlash asoslari. Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi kasb - hunar kollejarining "Axborot - kommunikatsiya tizimlari mutaxassisligi talabalar uchun o'quv qo'llanma". Toshkent - 2007.
2. <http://dastur.uz>

3. [www.python.org](http://www.python.org)

4. Sh. A. Mengliyev, O. A. Abdug'aniyev, S. Q. Shonazarov, D. Sh. To'rayev: Python dasturlash tili. Termiz-2021

5. Anvar Narzullayev. Pythonda dasturlash asoslari. 2021



INNOVATIVE  
ACADEMY