

PYTHON DASTURLASH TILIDA BUTUN SONLARGA OID MASALALARNING TAHLILI

Alimova Rayhon Abdug'afforovna

Termiz davlat universiteti Axborot texnologiyalari fakulteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada butun sonlarga oid masalalarning pythonda dasturi tuzildi va natijasi olindi. Butun sonlar, int, print kabi tushunchalarga tavsif berildi.

Kalit so'zlar: Python, butun sonlar, int, print, izoh, arifmetik amallar. Butun sonlarni ham o'zgaruvchida saqlash, ularning ustida qo'shish (+), ayirish (-), ko'paytirish(*), bo'lish (/) kabi arifmetik amallarni bajarish mumkin. Ikki butun sonni bo'lish (/) natijasida o'nlik son hosil bo'ladi. Shuningdek butun va o'nlik sonlar o'rtasidagi har qanday arifmetik amallarning natijasi ham o'nlik son bo'ladi. int()— matn yoki float ko'rinishidagi qiymatlarni butun songa o'zgartiradi. Bunda matn butun son ko'rinishida bo'lishi kerak. Python - operatorlar orasidagi bo'shliqlarni inobatga olmaydi. O'qishga qulay bo'lishi uchun yuqoridagi kabi (bo'shliqlar bilan) yozishingiz mumkin. print() funktsiyasi matn, balki turli ifodalarni ham konsolga chiqaradi, ya'ni natijani oynaga chiqaradi. print() yordamida matn va ifodalarni jamlab chiqarish ham mumkin. Buning uchun har bir ifoda va matn vergul (,) bilan ajratiladi. Yaxshi dasturchilarning odatlaridan biri har qanday kodni izohlar bilan tushuntirib ketish. Izohlar kelajakda o'zimiz uchun ham, boshqalar uchun ham dasturimiz qanday ishlashini tushinishda yordam beradi. Quyidagi ikki misolga e'tibor bering, va ulardan qay biri tushunarliroq ekanini solishtiring: (Albatta quyida keltirilgan ikkinchi holat tushunarliroq hisoblanadi)

```
1 print(2*5*3.14159)
1 #Radiusi 5 ga teng bo'lgan aylananing uzunligi quyidagicha hisoblanadi
2 print(2*5*3.14159)
```

Yuqoridagi misolda # belgisidan keyin yozilgan matn izoh (comment) deyiladi. Izoh alohida qatorda yoki qator oxiridan ham yozilishi mumkin. Python # dan keyingi har qanday matnni (qator oxirigacha) e'tiborsiz qoldiradi. # dan keyin yozilgan kodlar ham bajarilmaydi:

Python arifmetik amallarni bajarishda matematika qoidalariga amal qiladi:

1. Qavs ichidagi amallar
2. Darajaga oshirish (ildiz)
3. Ko'paytirish va bo'lish,
4. Boshqa holatlarda ifodalar

1-misol. Uzunlik l santimetrda berilgan. Undagi to'liq metr sonini aniqlaydigan programma tuzilsin. (1m=100sm)

Dasturi:

```
l = int(input("l ni santimetrda kiriting = "))
```

```
m = l/100
```

```
print("Metrdagi son qiymat = ", m)
```

```
l ni santimetrda kiriting = 120
Metrdagi son qiymat = 1.2
```

2-misol. Faylning hajmi baytlarda berilgan. Bo'lib butunni olish operatsiyasidan foydalanib fayl hajmining to'liq kilobaytlarda ifodalovchi programma tuzilsin. (1Kb=1024bayt)

Dasturi:

```

a = int(input("Faylning hajmini baytlarda kiriting = "))
b = a // 1024
print("Fayl hajmining kilobayt (Kb) dagi qiymati = ", b)

```

```

Faylning hajmini baytlarda kiriting = 4096
Fayl hajmining kilobayt (Kb) dagi qiymati = 4.0

```

3-misol.

Ikki xonali son berilgan. Oldin uning o'nliklar xonasidagi raqamni, so'ng birlar xonasidagi raqamni chiqaruvchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```

a = int(input("Ikki xonali son kiriting = "))
b = a // 10
c = a % 10
print("O'nliklar xonasidagi raqam = ", b)
print("Birlar xonasidagi raqam = ", c)

```

```

Ikki xonali son kiriting = 43
O'nliklar xonasidagi raqam = 4
Birlar xonasidagi raqam = 3

```

4-misol. Ikki xonali son berilgan. Uning raqamlari o'rnini almashtirishdan hosil bo'lgan sonni aniqlovchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```

a = int(input("Ikki xonali son kiriting = "))
b = a // 10
i = a % 10
k = i
j = b
c = k * 10 + j
print("Raqamlari o'rnini almashgan son = ", c)

```

```

Ikki xonali son kiriting = 34
Raqamlari o'rnini almashgan son = 43

```

5-misol. Uch xonali son berilgan. Oldin uning birliklar xonasidagi raqamni, so'ng o'nliklar xonasidagi raqamni chiqaruvchi dastur tuzilsin.

Dasturi:

```

a = int(input("Uch xonali son kiriting = "))
a1 = a % 10
a2 = (a % 100) // 10
print("Birliklar xonasidagi raqam = ", a1)
print("O'nliklar xonasidagi raqam = ", a2)

```

```

Uch xonali son kiriting = 247
Birliklar xonasidagi raqam = 7
O'nliklar xonasidagi raqam = 4

```

6-misol. Og'irlik m kilogramda berilgan. Undagi to'liq tonnalar sonini aniqlovchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```
int(input(" m kilogram miqdorini kiriting = "))
m/1000
kilogramning tonnadagi qiymati = ", t)
```

```
m kilogram miqdorini kiriting = 2036
t kilogramning tonnadagi qiymati = 2.036
```

7-misol. To'rt xonali son berilgan. Uning birliklar xonasidagi raqamni, yuzliklar va minglar xonasidagi raqamni chiqaruvchi dastur tuzilsin.

```
int(input(" To'rt xonali son kiriting : "))
```

```
To'rt xonali son kiriting : 1234
b=4, d=2, e=1
```

8-misol. a va b musbat (a>b) sonlari berilgan. a kesmada b ni necha marta joylashtirish mumkinligini aniqlovchi programma tuzilsin.

```
uzunligini kiriting = ")
uzunligini kiriting = ")
```

```
print("b ni a ga joylashtirishlar soni:",n)
```

```
a kesma uzunligini kiriting = 13
b kesma (a>b) uzunligini kiriting = 3
b ni a ga joylashtirishlar soni: 6.0
```

9-misol. a va b musbat (a>b) sonlari berilgan. a kesmada b ni necha marta joylashtirish mumkin. a kesmada b kesmaning joylashmagan qismini aniqlovchi dastur tuzilsin.

Dasturi:

```
a = int(input("a kesma uzunligini kiriting = "))
b = int(input("b kesma (a>b) uzunligini kiriting = "))
```

```
n=((a/b)*10)//10
```

```
print("b ni a ga joylashtirishlar soni:",n)
```

```
m=a%b
```

```
print("b ning a kesmada joylashmagan qismi:",m)
```

```
a kesma uzunligini kiriting = 13
b kesma (a>b) uzunligini kiriting = 6
b ni a ga joylashtirishlar soni: 2.0
b ning a kesmada joylashmagan qismi: 1
```

10-misol. 999 dan katta bo'lgan son berilgan. Bir marta bo'lib butunni va bo'lib qoldiqni olish operatsiyasidan foydalanib berilgan sonni yuzliklar xonasidagi raqamni aniqlovchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```
= int(input("999 dan katta son kiriting = "))
```

a

```
b=(a//100)%10
```

```
print("kiritilgan sonning yuzliklar xonasidagi
```

```
raqam=",b)
```

```
999 dan katta son kiriting = 2758
kiritilgan sonning yuzliklar xonasidagi raqam= 7
```

11-

misol. Kun boshidan boshlab n sekund vaqt o'tdi. Kun boshidan boshlab qancha minut, qancha soat o'tganligini aniqlovchi dastur tuzilsin.

Dasturi:

```
= int(input("O'tgan vaqtni sekundlarda kiriting = "))
```

n

```
m = n/60
```

```
s = n/3600
```

```
print(f" m={m}, s={s} ")
```

```
O'tgan vaqtni sekundlarda kiriting = 12456
m=207.6, s=3.46
```

Pythonida

oddiy arifmetik amallar quyidagi jadvalda berilgan.

Operator	Tavsif	Misol
+	Qo'shish	5+6=11
-	Ayirish	5-6=-1
*	Ko'paytirish	5*6=30
/	Bo'lish	5/6=0.8333333
//	Bo'lish va butun qismini olish	5//6=0
**	Exponenta (daraja/ildiz)	5**6=15625
%	Bo'linmaning qoldig'ini olish	15%6=3

Ifodalar amallarning bajarilish tartibini bildiradi. Ifodalar o'zgaruvchi, doimiy, qavs va amallardan tashkil topadi.

12-misol.

Besh xonali musbat son berilgan. Ushbu sonning birinchi va oxirgi xonasi raqamlarini, ularning ko'paytmasini hisoblovchi programma tuzilsin.

Dasturi:

```
a = int(input("
```

```
b = a//10000
```

```
o = a%10
```

```
# b besh xonali sonning birinchi raqami
```

```
Besh xonali sonni kiriting = "))
```

raqami

o besh xonali sonning oxirgi

$k = b * o$

k birinchi va oxirgi raqamlar ko'paytmasi

```
print(f"b={b}, o={o}, k={k}")
```

```
Besh xonali sonni kiriting = 24875  
b=2, o=5, k=10
```

Xulosa qiladigan bo'lsam, python 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. Shuning uchun, ushbu maqolamizda pythondan foydalanib butun sonlarga oid masalalarning dasturini tuzdik, natijalarini oldik. Ushbu mavzuga taalluqli bo'lgan bir nechta tushunchalarning ta'rifi keltirildi. Ushbu maqoladagi ma'lumotlar men kabi talabalarning va pythonni o'rganuvchilarning bilimini oshirishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Python asoslari. Abbosbek. Ibragimov qo'llanma
2. <http://dastur.uz>
3. www.python.org
4. Sh. A. Mengliyev, O. A. Abdug'aniev, S. Q. Shonazarov, D. Sh. To'rayev: Python dasturlash tili. Termiz-2021
5. Anvar Narzullayev: “Python” da dasturlash asoslari