



Hacettepe Üniversitesi  
İstatistik Bölümü  
İST281 Bilgisayar Programlama  
Dersi

# Mantıksal işlemler (Boolean)

a=True        (true olmuyor)

print(type(a))

<class 'bool'>

print(a)

True

b=3>2

print(b)

True

- True'nun sayısal değeri 1'dir.
- Mantıksal operatör (işleç) ve bağlaçlar şunlardır:

Operatör	Açıklama
<code>==</code>	Eşittir.
<code>!=</code>	Eşit değildir.
<code>&gt;, &lt;, &gt;=, &lt;=</code>	Karşılaştırma operatörleri.
<code>and</code>	"Ve" bağlacı.
<code>or</code>	"Veya" bağlacı.
<code>not</code>	Değilleme.

- Üyelik (membership) operatörleri:

Ardışık bir değerin geçerli bir nesnede bulunması ile ilgilidir. Sayı nesneleri için geçerli değildir.

**in operatörü**: Ardışık değer nesnede bulunuyorsa *True* döner.

**not in operatörü**: Ardışık değer nesnede bulunmuyorsa *True* döner.

İfade	Sonuç
"a" in "Monty Python's Flying Circus"	False
"a" not in "Monty Python's Flying Circus"	True
"CIRCUS" in "Monty Python's Flying Circus"	False
"Elma" in ["Muz", "Elma"] (list nesnesi)	True
1 in "Python"	Type Error
y in "Python"	Name Error

- **Aynılık, benzerlik (Identity) Operatörleri:**

Nesneleri karşılaştırmak için kullanılır.

**is operatörü:** Nesnelerin aynı tipte olması, aynı değerleri alması ve aynı bellek yerini kullanması durumunda True olur.

**is not operatörü:** is operatörünün degillemesidir.

**Örnek:**

a=5

b=5

x="Monty"

y="Monty"

lst1=[4,5,6]

lst2=[4,5,6]

lst3=lst1

İfade	Sonuç
a is b	True
a == b	True
x is y	True
x == y	True
lst1 is lst2	False
lst1 == lst2	True
lst1 is lst3	True

- **Aritmetik opreratörler:**

Aritmetik işlem içeren ifadelerde kullanılır.

Operatör	Açıklama
+	toplama
-	çıkarma
*	çarpma
/	bölme
//	tamsayı bölmesi, ondalık kısmı atar
**	üs alma
%	mod alma

## • İşlem öncelikleri (operator precedence)

Yüksekten düşüğe işlem öncelikleri:

operatör	açıklama
()	İçteki parantez önceliklidir.
**	üs alma
+x, -x	arti, eksı işaretü (unary)
*, /, //, %	Aynı önceliğe sahip 2 operatörden soldaki önceliklidir.
+, -	Aynı önceliğe sahip 2 operatörden soldaki önceliklidir.
is, is not, in, not in	Aynı önceliğe sahip 2 operatörden soldaki önceliklidir.
not	değildir
and	ve
or	veya

- **Veri tipi (data type) dönüşümleri:**

**int()** fonksiyonu: Metin veya kesirli sayıyı tamsayıya dönüştürür.

**float()** fonksiyonu: Metin veya tamsayıyı kesirli sayıya dönüştürür.

**str()** fonksiyonu: Sayıyı metne dönüştürür.

İfade	Sonuç
int(1.1)	1
int(1.9)	1
int("2.5")	Value Error
int("2")	2
float(2)	2.0
float("2")	2.0
str(5)	'5'
str(5.6)	'5.6'

- **chr() fonksiyonu:**

Verilen on tabanlı sayının Unicode değerini verir. İlk 255 karakter ASCII tablosunda karşılık gelir.

Örnek:

chr(65)

'A' değerini verir.

- **ord() fonksiyonu:**

Verilen karakterin ASCII kodunu onluk sistemde verir.

Örnek:

ord('A')

65 değerini verir.

- Atama (assignment) operatörleri:

Operatör	Örnek	Eşdeğer
=	a = 5	a=5
+=	a += 5	a=a+5
-=	a -= 5	a=a-5
*=	a *= 5	a=a*5
/=	a /= 5	a=a/5
//=	a//=5	a=a//5
%=	a%=5	a=a%5

- ++ ve -- operatörleri yoktur.

# Örnekler

- 1) Kenar uzunlukları verilen  $(a,b,c)$  bir üçgenin alanını Heron formülü ile hesaplayınız.

$$s = (a+b+c)/2 \text{ (yarı çevre)}$$

$$\text{alan} = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$$

$a,b,c$  kenar uzunluklarına değer vererek üçgenin alanını hesaplayın.

- 2) Verilen bir tamsayının içinde 5 rakamı var mıdır? sorusuna yanıt veren (True/False) bir ifade yazın.
- 3) Verilen bir metnin içinde boşluk var mıdır? sorusuna yanıt veren (True/False) bir ifade yazın.
- 4) id() fonksiyonu, bir değişkenin bellek adresi verir. Örneğin id(x), x değişkeninin bellek adresini verir. Aynı değere sahip değişkenlerin aynı adreste saklandığını kod yazarak gösteriniz.
- 5)  $10 + x - y^3$  hangi sırada işlenir? x ve y değişkenlerine örnek değerler vererek gösteriniz.
- 6) 

```
x=5  
x**=3  
print(x)
```

Program parçasının ekran görüntüsünü bulunuz.

7) `x=5`

`x//=3`

`print(x)`

Program parçasının ekran görüntüsünü bulunuz.

8) Girilen bir sayının kare kökünü hesaplayıp sonucu,

Girilen ##### sayısının kare kökü ##### dır.

Biçiminde görüntüleyen Python programı yazınız.

9)  $a, b, c$  gerçek sayılar ve  $a \neq 0$  olmak üzere

$$ax^2 + bx + c$$

denkleminin köklerini bulan bir Python programı yazınız.

10) Ekrandan kişinin adını ve yaşını okuyunuz. Hangi yıl 100 yaşında olacağını hesaplayıp görüntüleyiniz.

Örnek ekran:

Adınız: Ayhan

Yaşınız: 20

Ayhan 2102 yılında 100 yaşında olacaksın.