

# Operatörler

Python dilindeki aritmetik, atama, karşılaştırma ve mantıksal operatörleri işleyeceğiz.

## 1.1. ARİTMETİK OPERATÖRLER

Python'da matematiksel işlemler yapmak istediğimiz zaman kullandığımız operatörlere aritmetik operatör denir.

toplama +  
çıkarma -  
çarpma \*  
bölme / Ne olursa olsun sonucu float (ondalıklı sayı) tipinden verecektir. Python'a has olan bu özelliktir. Yani  $20 / 4 = 5.0$

% kullanarak mod alabiliriz yani bölme işleminde kalanı bulabiliriz, örnek vermek gerekirse  $20 \% 6$  işlemini yaptığımızda program bize 2 çıktısını verecektir.

// kullanarak bölme işlemindeki sonucu yani bölümü bulabiliriz. Bu işlem sonucunda kalan göz ardı edilerek bir tam sayı elde edilir, örnek vermek gerekirse  $20 // 6$  işlemini yaptığımızda program bize 3 sonucunu verecektir.

\*\* kullanarak üs alma işlemini yapabiliriz. Mesela  $2 ** 3$  işleminin sonucunu 8 olarak görürüz.

## 1.2. KARŞILAŞTIRMA OPERATÖRLERİ

Birden fazla ifadeni veya değişkeni karşılaştırmak için kullandığımız operatörlere karşılaştırma operatörleri denir.

**==** eşittir (Eşit midir ?)

$5 == 23$  yazdığımız zaman alacağımız çıktı **False** olacaktır. Çünkü eşit değiller.

$5 == 5$  yazdığımız zaman alacağımız çıktı **True** olacaktır, çünkü eşit midir ifadesinin cevabı evet yani doğrudur.

**!=** eşit değildir. (Eşit değil midir ?)

$5 != 23$  yazdığımız zaman alacağımız çıktı **True** olacaktır. Çünkü eşit değil midir sorusuna yanıt olarak evet aldık ve eşit olmadıklarını gördük.

$5 != 5$  yazdığımız zaman alacağımız çıktı **False** olacaktır, çünkü eşit değil midir ifadesinin cevabı hayır olduğu için yanlıştır.

**>** büyüktür (büyük müdür ?)

Bu ifade, solunda yazan sayı/değeri sağında bulunan sayı/değerle karşılaştırır ve büyük olup olmadığını sorgular.

$5 > 23$  yazdığımız zaman alacağımız cevap **False** olur çünkü 5, 23'ten büyük değildir.

**<** küçüktür (küçük müdür ?)

Bu ifade, solunda yazan sayı/değeri sağında bulunan sayı/değerle karşılaştırır ve küçük olup olmadığını sorgular.

$5 < 23$  yazdığımız zaman alacağımız cevap **True** olur çünkü 5, 23'ten küçüktür.

**>=** büyük eşittir (büyük veya eşit midir ?)

Bu ifade, solunda yazan sayı/değeri sağında bulunan sayı/değerle karşılaştırır ve büyük veya eşit olup olmadığını sorgular.

$5 >= 23$  yazdığımız zaman alacağımız cevap **False** olur çünkü 5, 23'ten büyük veya eşit değildir. Ancak  $5 >= 5$  yazmış olsaydım **True** cevabını alacaktım.

**<=** küçük eşittir (küçük veya eşit midir ?)

Bu ifade, solunda yazan sayı/değeri sağında bulunan sayı/değerle karşılaştırır ve küçük veya eşit olup olmadığını sorgular.

$5 <= 23$  yazdığımız zaman alacağımız cevap **True** olur çünkü 5, 23'ten küçüktür. Ancak  $23 <= 22$  yazmış olsaydım **False** çıktısını alırdım.

Operatörlerde yazılış sırası çok önemlidir. != değildir anlamına gelirken = ! bir şey ifade etmez ve program hata verir, buna dikkat edilmeli. Aynı zamanda <, <=, >, >= operatörlerinde de değerlerin hangi tarafa (sağına veya soluna) yazıldığı önemlidir çünkü buna göre alınacak sonuç değişecektir.

## 1.3. MANTIKSAL OPERATÖRLER

Python'da mantıksal operatörleri birden fazla koşulu/ifadeyi birlikte değerlendirmek için kullanırız. Özellikle döngülerle yapılan işlemlerde çok sık karşılaşıyoruz.

Örnek vermek gerekirse dondurma almak için hem paramızın olması hem de dondurma alabileceğimiz bir yere gitmemiz gerekir. Bu tarz iki durumu kontrol etmemiz gerektiğinde mantıksal operatörleri kullanıyoruz.

