

10

Karmaşık Sayılar

Matematik derslerinden bilindiği gibi a ile b iki gerçel (real) sayı ve $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere $z = a + bi$ sayısı karmaşık (complex) bir sayıdır. (Bazı yerde i yerine j yazılır.) i sayısı sanal sayı birimidir. bi sayısı sanal birimin b katı olan sanal bir sayıdır. Karmaşık sayılar bilimsel hesaplamalarda çok kullanılır. O nedenle, Ruby, onları ayrı bir veri tipi olarak ele alır. Gerçel (real) bir b sayısının sonuna i konulursa, Ruby onu, matematikte olduğu gibi *sanal* bir sayı olarak algılar. $a + bi$ sayısını ise bir *complex* sayı nesnesi olarak algılar. Ruby'de *complex* sayılarla, matematikte yapılabilen bütün işlemler yapılabilir.

10.1 Karmaşık Sayı Yaratma

Ruby'de *Complex* nesnesi yaratmak için `Complex`, `::rect` ya da `to_c` metodu kullanılabilir.

Liste 10.1.

```
Complex(7)           # => (7+0i)
Complex(5, 3)        # => (5+3i)
Complex.polar(5, 3)  # => (-4.949962483002227+0.7056000402993361i)
7.to_c               # => (7+0i)
```

Kesirli sayılardan da *complex* nesnesi yaratılabilir:

Liste 10.2.