



## ÖZET

## Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi

## Paydaları Eşit Olan Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi

Paydaları eşit olan kesirlerin toplamını ve farkını hesaplarken birim kesirlerden yararlanılır.

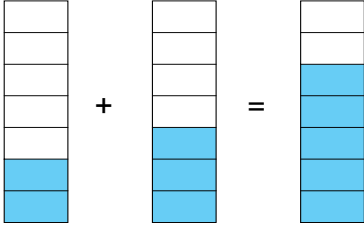
Paydaları eşit olan kesirler toplanırken payda aynı kalır, paylar toplanır.

Örnek:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

↓            ↓            ↓

2 tane  $\frac{1}{7}$     3 tane  $\frac{1}{7}$     5 tane  $\frac{1}{7}$



Paydaları eşit olan kesirlerin farkını hesaplarken de payda aynı kalır, paylar arasındaki fark hesaplanır.

Örnek:

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

↓            ↓            ↓

4 tane  $\frac{1}{5}$     2 tane  $\frac{1}{5}$     2 tane  $\frac{1}{5}$

## Bir Doğal Sayı ile Bir Kesrin Toplamı ve Farkı

Her doğal sayı paydası 1 olan bir kesir olduğuna göre, bir doğal sayı ile bir kesri toplarken doğal sayının paydası 1 alınır ve paydalar eşitlenerek toplama işlemi yapılır.

Örnek:

$$\begin{aligned} 3 + \frac{3}{4} &= \frac{3}{1} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{3 \times 4}{1 \times 4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{12}{4} + \frac{3}{4} = \frac{15}{4} \end{aligned}$$

Sonuç tam sayılı kesir olarak da yazılabilir:  $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$



## ÖZET

Bir doğal sayı ile bir kesrin farkını hesaplarırken de doğal sayının paydası 1 alınır ve paydalar eşitlenerek çıkarma işlemi yapılır.

$$\begin{aligned}
 4 - \frac{2}{3} &= \frac{4}{1} - \frac{2}{3} \\
 &= \frac{4 \times 3}{1 \times 3} - \frac{2}{3} \\
 &= \frac{12}{3} - \frac{2}{3} = \frac{10}{3}
 \end{aligned}$$

Sonuç tam sayılı kesir olarak da yazılabilir:  $3\frac{1}{3}$

### Tam Sayılı Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi

Paydaları eşit olan tam sayılı kesirlerde toplama işlemi yapmak için iki farklı yöntem uygulayabiliriz.

#### Örnek:

##### I. Yol: Bileşik Kesre Çevirme

$$\begin{aligned}
 2\frac{2}{4} + 1\frac{1}{4} &= \frac{10}{4} + \frac{5}{4} \\
 &= \frac{15}{4}
 \end{aligned}$$

Sonuç tam sayılı kesir olarak da yazılabilir:

$$\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

##### II. Yol: Tam ve Kesir Kısımlarla Ayrı İşlem Yapma

$$\begin{aligned}
 2\frac{2}{4} + 1\frac{1}{4} &= 2 + \frac{2}{4} + 1 + \frac{1}{4} \\
 &= 3 + \frac{3}{4} \\
 &= 3\frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

Paydaları eşit olan tam sayılı kesirleri hesaplarırken önce kesirler bileşik kesre çevrilir. Daha sonra çıkarma işlemi yapılır.

#### Örnek:

$$\begin{aligned}
 3\frac{4}{5} - 1\frac{1}{5} &= \frac{19}{5} - \frac{6}{5} \\
 &= \frac{13}{5}
 \end{aligned}$$

Sonuç tam sayılı kesir olarak da ifade edilebilir:

$$\frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$



## ÖZET

**Paydaları Farklı Olan Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi**

Paydaları farklı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi yapabilmek için önce paydalar eşitlenir, daha sonra işlem yapılır.

Toplama İşlemi

**Örnek:**

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{3}{8}$$

Kesirlerin paydaları eşitlendiğinde, kesirleri aynı birim kesir cinsinden ifade etmiş oluruz.

$$= \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

Çıkarma İşlemi

**Örnek:**

$$\begin{aligned} \frac{7}{10} - \frac{3}{5} &= \frac{7}{10} - \frac{3 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{7}{10} - \frac{6}{10} = \frac{1}{10} \end{aligned}$$