

### Çarpma ve Bölme İşlemleri Arasındaki İlişki

Çarpma işlemi, eşit sayıdaki çoklukları toplamanın kolay yoludur. Bölme işlemi ise bir sayıdan, başka bir sayıyı ardışık olarak çıkarmaktır. Buna göre, çarpma ve bölme işlemleri arasında ters bir ilişki vardır. Bu ilişki yardımıyla çarpma ve bölme işlemlerindeki verilmeyen terimleri bulabiliriz.

- Çarpma işleminde çarpanlardan biri verilmediğinde bilinmeyi bulmak için çarpımı, verilen çarpana bölmeliyiz.

$$3 \times \square = 15 \text{ ise:}$$

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 3} \\ - 15 \overline{) 5} \\ \hline 0 \end{array} \quad \square = 5$$

- Kalansız bölme işleminde bölünen verilmediğinde bilinmeyi bulmak için bölüm ile bölüneni çarpmalıyız.

$$\begin{array}{r} \square \overline{) 3} \\ - \square \overline{) 5} \\ \hline 0 \end{array} \text{ ise: } \begin{array}{l} \square = 5 \times 3 \\ \square = 15 \end{array}$$



#### UYARI

Kalanlı bölme işleminde bölünen verilmediğinde bilinmeyi bulmak için bölen ve bölümü çarptıktan sonra elde edilen çarpım üzerine bölme işlemindeki kalan eklenir.

- Kalansız bölme işleminde bölen verilmediğinde bilinmeyi bulmak için bölüneni bölme bölmeliyiz.

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) \square} \\ - \square \overline{) 5} \\ \hline 0 \end{array} \text{ ise: } \begin{array}{l} \square = 15 \div 5 \\ \square = 3 \end{array}$$



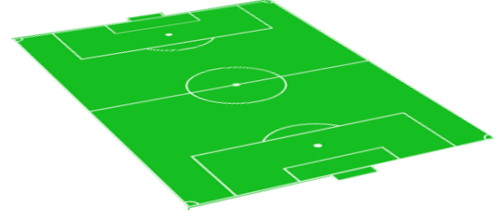
#### UYARI

Kalanlı bölme işleminde bölen verilmediğinde bilinmeyi bulmak için bölünenden kalan çıkarılır, sonra bölme bölünür.



## ÖZET

Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi günlük hayatımızda karşılaştığımız birçok problemi çözmede kullanırız. Örneğin, alanı  $5000 \text{ m}^2$ , boyu  $100 \text{ m}$  olan dikdörtgen şeklindeki bir futbol sahasının enini bulmak için  $5000$ 'i  $100$ 'e böleriz.



Dikdörtgen biçiminde olan futbol sahaslarının boyu  $90$  metre ile  $120$  metre arasında, eni ise  $45$  metre ile  $90$  metre arasında olabilir.

## Bölme İşlemi

Bir bölme işleminde; bölünen, bölen, bölüm ve kalan vardır. Kalan sayısı, bölenden her zaman küçüktür.

Bölünen	Bölen
—	Bölüm
Kalan	

Bölünen	897	Bölen	24
	72	Bölüm	37
	177		
	168		
	9	Kalan	

Kalanın sıfırdan farklı olduğu bölme işlemine **kalanlı bölme işlemi** adı verilir. Kalanlı bir bölme işleminde, bölenle bölümün çarpımına kalan eklendiğinde bulunan sayı bölüneni veriyorsa yapılan bölme işleminin doğru olduğu anlaşılır. Buna **bölme işleminin sağlaması** denir.

$$\text{Bölünen} = (\text{Bölen} \times \text{Bölüm}) + \text{Kalan}$$

Kalanın sıfır olduğu bölme işlemine ise **kalansız bölme işlemi** denir. Kalansız bir bölme işleminde; bölenle bölümün çarpımı, bölünene eşittir.

$$\text{Bölünen} = \text{Bölen} \times \text{Bölüm}$$

**Bölme İşlemi ile İlgili Problemlerde Kalanı Yorumlama**

Günlük hayatımızda karşılaştığımız ve bölme işlemi yapmamız gereken problemlerde kalanı problem durumuna göre yorumlarız.

- 13 kişilik bir sınıf satranç oynamak için ikişerli gruplara ayrıldığında kaç tane satranç tahtasına ihtiyaç olduğunu bulurken **kalan ihmal edilir**.

$$\begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ - 12 & 6 \\ \hline 1 & \end{array}$$

Bölme işlemindeki kalan 1, ikişerli gruplara ayrılma sonucu 1 kişinin satranç oynayamayacağını gösterir. Burada kalanı ihmal eder bölümdeki sayı kadar, yani 6 tane satranç tahtasına ihtiyaç olduğunu söyleriz.

- 1084 metre işlenmiş ipek 20 metrelik makaralara sarılırken kaç tane makaraya gerek olduğunu bulmak için **kalan yuvarlanır**.

$$\begin{array}{r|l} 1084 & 20 \\ - 100 & 54 \\ \hline 84 & \\ - 80 & \\ \hline 4 & \end{array}$$

Bölme işlemindeki kalan 4, işlenmiş ipeğin 20 metrelik makaralara ayrılması sonucu 4 metrenin fazladan kaldığını gösterir. Fakat bu 4 metrenin de sarılması gerektiği için 1 makara daha ayarlamak gerekir. Burada kalan yuvarlanarak bölümdeki sayıdan 1 fazla, yani 55 tane makaraya ihtiyaç duyulduğunu söyleriz.

- 22 adet keki 4 kişiye eşit olarak paylaştırırken 1 kişiye ne kadar kek düşeceğini bulmak için **kalan kesirle ifade edilir**.

$$\begin{array}{r|l} 22 & 4 \\ - 20 & 5 \\ \hline 2 & \end{array}$$

Bölme işlemindeki kalan 2, keklerin 4 kişiye eşit olarak dağıtıldığında 2 kekin arttığını gösterir. Fakat tüm kekleri eşit paylaşmak için bu 2 kekin de paylaştırılması gerekir. Burada kalanı kesirle ifade eder bölümdeki sayıya

ekleyerek her bir kişiye  $5\frac{2}{4}$  kek düşeceğini söyleriz.