

## ÇARPMA İŞLEMİ

Terimleri eşit olan toplama işleminin kısa yoldan yapılmasına çarpma işlemi denir. Çarpma işleminde **tane, kere** ifadeleri de kullanılır.

**Örnek:**

$4 + 4 + 4 + 4 = 16$  toplama işlemi;

$4 \times 4 = 16$  biçiminde çarpma işlemi olarak ifade edebiliriz.

$$4 \times 4 = 16$$

**(çarpan) (çarpan) (çarpım)**

Çarpma işleminin kapalılık, birleşme ve değişme özellikleri vardır.

Çarpma işleminin **etkisiz (birim) elemanı "1"** dir.

**Örnek:**

$$13 \times 1 = 13$$

$$1 \times 13 = 13$$

$$28 \times 1 = 28$$

$$1 \times 28 = 28$$

Ayrıca, çarpma işleminde **"sıfır (0) " yutan eleman** olarak adlandırılır. Çünkü doğal sayıların sıfırla çarpımı sıfırdır.

**Örnek:**

$$5 \times 0 = 0$$

$$0 \times 5 = 0$$

✂ Bir doğal sayının 10'un kuvvetleriyle olan çarpımlarını zihinden yapabilmek için aşağıdaki yol izlenmelidir:

$$15 \times 10 = 150$$

$$15 \times 100 = 1500$$

$$15 \times 1000 = 15000$$

$$15 \times 10000 = 150000$$

.....

**Not:** Yukarıdaki işlemler ve sonuçları inceledikten sonra aşağıdaki kuralı söyleyebiliriz: Bir doğal sayıyı 10, 100, 1000 ... sayıları ile çarpmak için bu doğal sayının sağına kaç sıfır bulunuyorsa sırayla bir, iki, üç, dört ... tane sıfır yazılır.

### Çarpmanın Toplama Üzerine Dağılma Özelliği

Bu özelliği bir örnek üzerinde açıklayalım.

**Örnek:**

Bir kırtasiyeden içinde 100'er tane silgi bulunan 6 kutu ve içinde 80'er tane silgi bulunan 6 kutu alınırsa kaç silgi alınmış olur?

**Çözüm:**

**1. Yol:**

$$6 \times ( 100 + 80 ) = 6 \times 180$$

$$= 1080 \text{ silgi}$$

**2. Yol:**

$$( 6 \times 100 ) + ( 6 \times 80 ) = 600 + 480$$

$$= 1080 \text{ silgi}$$

Dolayısıyla bu iki çözüm yolunda da, toplamı oluşturan terimlerin her biri çarpan sayı ile ayrı ayrı çarpılarak toplanınca, sonuç değişmiyor. Yani;

$$6 \times ( 100 + 80 ) = ( 6 \times 100 ) + ( 6 \times 80 ) \text{ dir.}$$

Buna çarpmanın toplama üzerine dağılma özelliği denir.