

## DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ



Tekrarlı toplamanın kısa yoldan yapılmasına **çarpma işlemi** denir. Çarpma işlemi yapabilmek için toplananların aynı olması gerekir.



Yandaki saksıların her birinde 3 çiçek vardır. Buna göre toplam çiçek sayısını bulalım.

Tekrar eden toplama işlemi ile bulalım.

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

Ritmik sayma ile bulalım.

$$3 - 6 - 9 - 12$$

Çarpma işlemi ile bulalım.

$$4 \times 3 = 12$$

4 kere 3 eşittir 12

Çarpma işleminin işareti **X** 'dir ve **çarpı** şeklinde okunur.

Kat, kere, defa, tane, çarpı, kez kelimeleri bize çarpma işlemi yapmamız gerektiğini gösterir.

Toplananların hepsinin aynı olduğu toplama işlemlerini çarpma şeklinde yazabiliriz.

Örnek:



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$

çarpı çarpı çarpım

$$5 \text{ çarpı } 2 = 10$$

$$5 \text{ kere } 2 = 10$$

$$5 \text{ defa } 2 = 10$$

$$5 \text{ tane } 2 = 10$$

$$5 \text{ kez } 2 = 10$$



## Çarpma İşleminin Elemanları

Yan yana çarpma işlemi

$$\begin{array}{ccc} 5 & \times & 2 = 10 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Çarpan} & & \text{Çarpan} \end{array}$$

Alt alta çarpma işlemi

$$\begin{array}{r} 5 \rightarrow \text{Çarpan} \\ \times 2 \rightarrow \text{Çarpan} \\ \hline 10 \rightarrow \text{Çarpım} \end{array}$$

\* Çarpma işleminde de basamaklar alt alta yazılmalıdır.

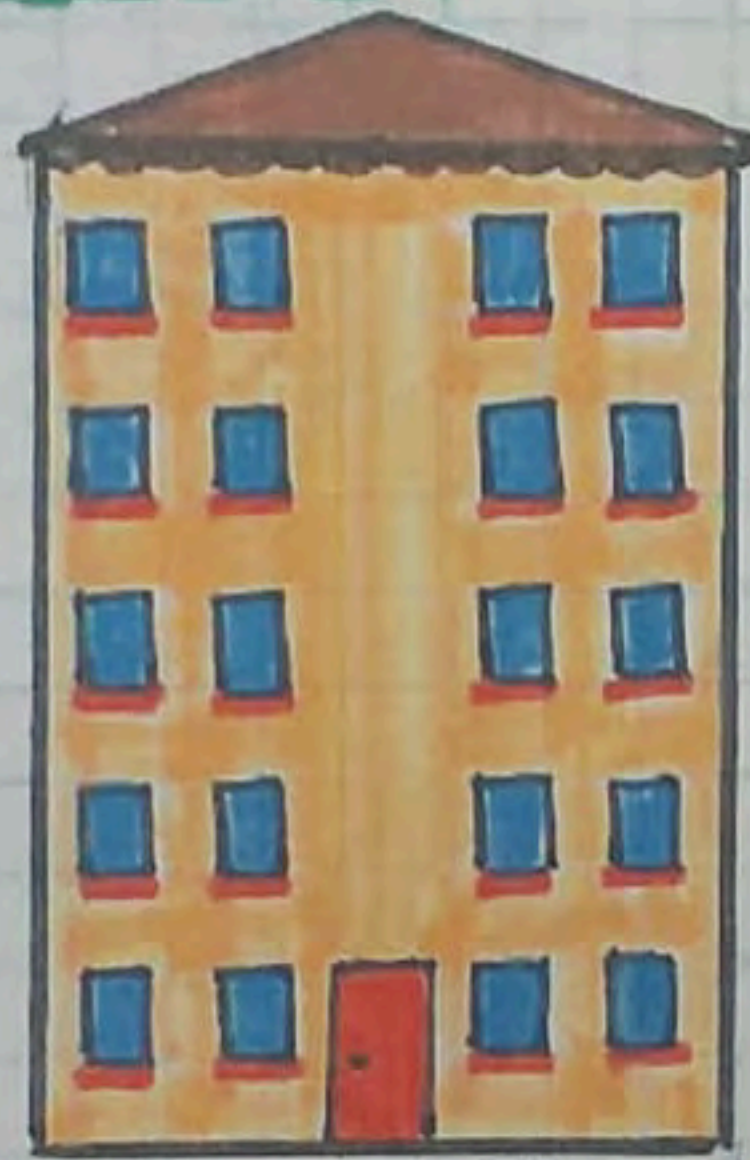
Çarpmanın Kat Anlamı



1 katlı

Zehra'nın Evi

$$1 \times 4 = 4 \text{ pencere}$$



5 katlı

Dila'nın Evi

Dila'nın Evi

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20 \text{ pencere}$$

4'ün 5 katı 20'dir.

$$5 \text{ tane } 4 = 20 \text{ dir.}$$

$$5 \text{ kere } 4 = 20 \text{ dir.}$$

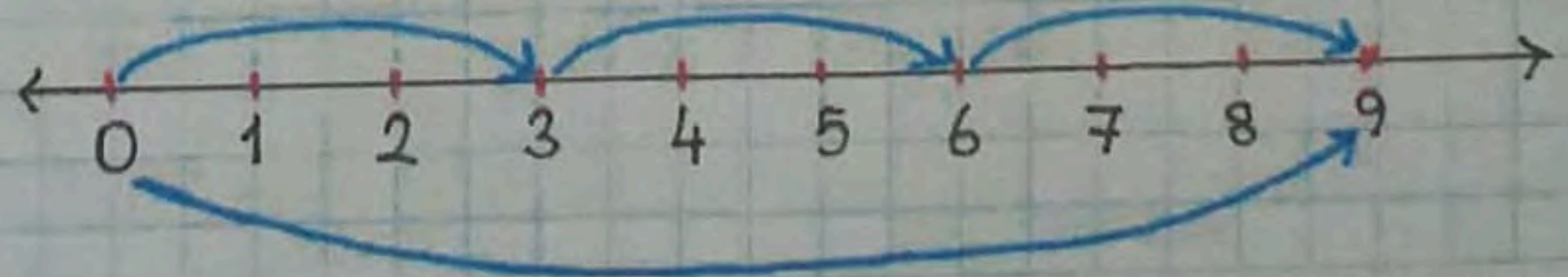
$$5 \times 4 = 20 \text{ pencere}$$

Bu durumda Dila'nın evinin pencere sayısı, Zehra'nın evinin pencere sayısının 5 katıdır.

Örnek: Aşağıdaki nesnelerin sayısını çarpma işlemi ile bulalım.

$$\underbrace{***}_{3} + \underbrace{***}_{3} + \underbrace{***}_{3} = 9 \Rightarrow 3 \times 3 = 9$$

Sayı doğrusunda gösterelim





## ÇARPMA İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

### A. Çarpanların Yer Değiştirme Özelliği



Çarpma işleminde çarpanların yeri değiştirilse de çarpım değişmez.



$$2 \times 3 = 6$$

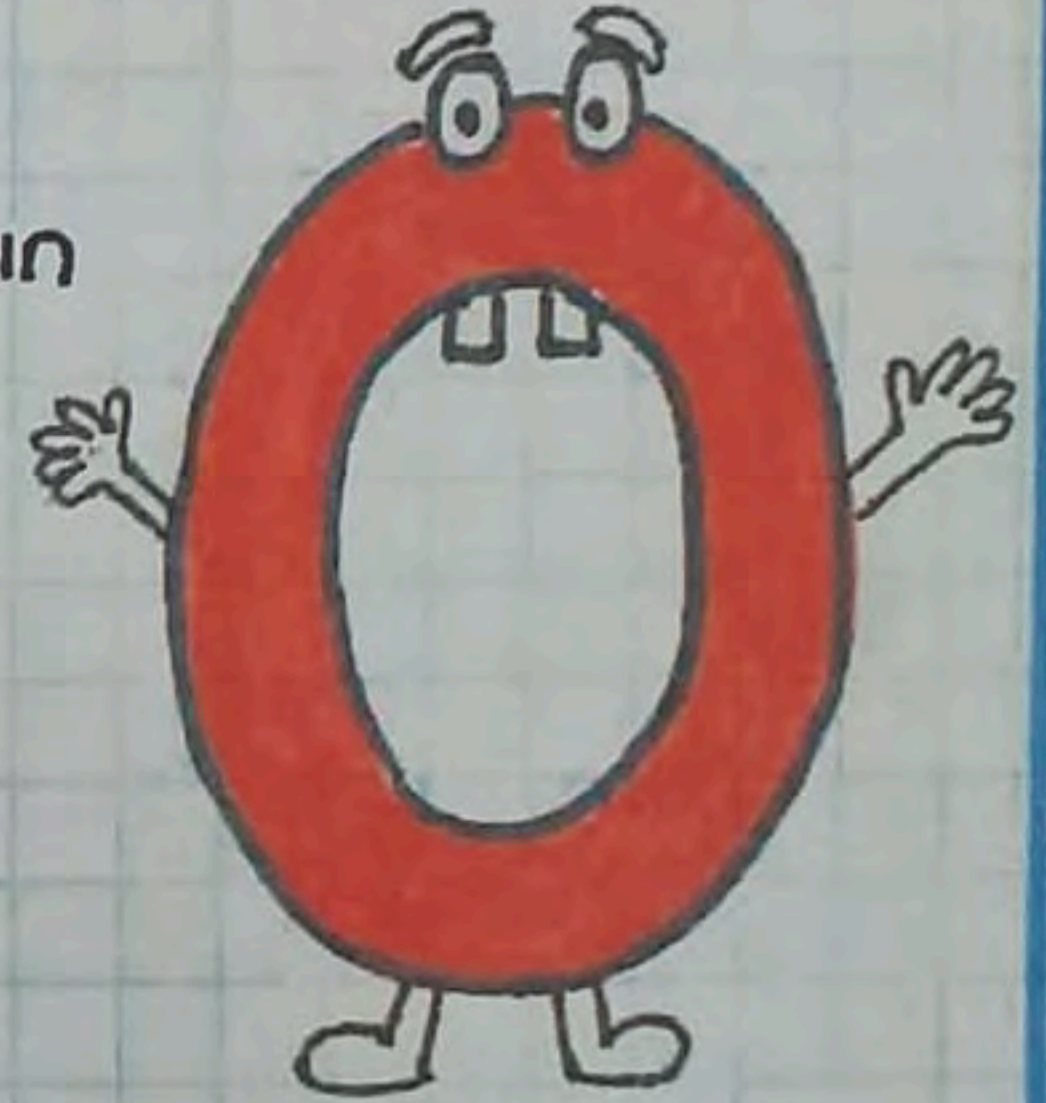
↓   ↓   ↓  
Çarpan Çarpan Çarpım

$$3 \times 2 = 6$$

↓   ↓   ↓  
Çarpan Çarpan Çarpım

### B. Çarpmada "0" Yutan Elemandır.

Sıfır (0) ile hangi sayı çarpılırsa çarpılsın sonuç her zaman sıfırdır. Bu nedenle çarpma işleminde sıfır yutan elemandır.



- $3 \times 0 = 0$

- $26 \times 0 = 0$

- $9 \times 0 = 0$

- $78 \times 0 = 0$



### C. Çarpmada "1" Etkisiz Elemandır

1 ile hangi sayı çarpılırsa sonuç, bu doğal sayının kendisine eşittir. Bu nedenle çarpma işleminde 1 etkisiz elemandır.

- $8 \times 1 = 8$

- $3 \times 1 = 3$

- $56 \times 1 = 56$

- $24 \times 1 = 24$