

## ÜSLÜ İFADELER 3

### 1) 10'un Pozitif ve Negatif Tam Sayı Kuvvetleri

#### >Pozitif Kuvvetleri

$$\underbrace{100 \dots}_{n \text{ tane}} = 10^n$$

**Örnek:**

$$10^3 = 1000 \quad 10^5 = 100000$$

#### >Negatif Kuvvetleri

$$10^{-n} = \frac{1}{\underbrace{100\dots}_{n \text{ tane}}}$$

**Örnek:**

$$10^{-3} = \frac{1}{1000} = 0,001$$

#### >10'un Kuvvetleri İle Çözümleme

**Örnek:**

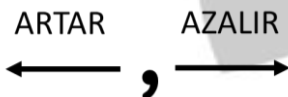
268,174 sayısını 10'un kuvvetleri şeklinde çözümleyelim.

**Çözüm:**

$$268,174 = 2 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 8 \cdot 1 + 1 \cdot \frac{1}{10} + 7 \cdot \frac{1}{100} + 4 \cdot \frac{1}{1000}$$

$$268,174 = 2 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-3}$$

**Not:** Ondalık sayıları 10'un kuvvetleri şeklinde gösterirken virgül (,) sola kaydırılırsa 10'un üzerindeki kuvvet artar. Sağa kaydırılırsa 10'un üzerindeki kuvvet azalır.



**Örnek:**  $23,56 \cdot 10^3$  sayısı için,  
 $0,2356 \cdot 10^{3+2} = 0,2356 \cdot 10^5$   
 $235,6 \cdot 10^{3-1} = 235,6 \cdot 10^2$

### 2) Bilimsel Gösterimler

Sayısı 10'dan küçük ve 1 den büyük veya eşit olacak şekilde 10'un kuvvetleri ile yazılır.

$$1 \leq \text{sayı} < 10$$





**Örnek:** 369 sayısının bilimsel gösterimini bulalım

**Çözüm**

369 sayısı 1'e eşit veya 1'den büyük; 10'dan küçük olacak şekilde göstermek için 3,69 şeklinde yazılır. Sonuçta  $3,69 \cdot 10^2$  olarak gösterilmiş olur.

**Cevap:**  $3,69 \cdot 10^2$





**Örnek:**

Varlıklar	Ağırlığı (kg)	Bilimsel gösterimi (kg)
	0,000032	$3,2 \cdot 10^{-5}$
	0,0048	$4,8 \cdot 10^{-3}$
	0,00684	$6,84 \cdot 10^{-3}$
	894	$8,94 \cdot 10^{-2}$

Yukarıda bazı varlıkların ağırlıkları ve ağırlıklarının bilimsel gösterimleri verilmiştir.

Buna göre, hangi varlığın ağırlığının bilimsel gösterimi yanlış yazılmıştır?

**Çözüm**

	$0,000032 = 3,2 \cdot 10^{-5}$
	$0,0048 = 4,8 \cdot 10^{-3}$
	$0,00684 = 6,84 \cdot 10^{-3}$
	$894 = 8,94 \cdot 10^2$

O halde filin ağırlığının bilimsel gösterimi yanlış yazılmıştır.

**Cevap:** FİL