# MATEMATİK

## Üslü İfadeler

**Bilgi Kutusu:** Bir doğal sayının kendisi ile tekrarlı çarpımının kısaca gösterimine üslü ifadeler denir.

$\underbrace{3x3x3x3x3x.....x3}_{\text{n tane}} = 3^{n}$ → Kuvvet (üs), → taban

$5x5x5 = 5^3$ → beşin küpü, beş üssü üç, beşin üçüncü kuvveti

$7x7 = 7^2$ → yedinin karesi, yedi üssü iki, yedinin ikinci kuvveti

**Örnek:** $2^4 = 2x2x2x2 = 16$

$3^3 = 3x3x3 = 27$

**Sıra Sende 1:** Aşağıda verilen tekrarlı çarpımları üslü ifade olarak yazınız.

a) 4x4x4x4x4x4 =

b) 8x8x8=

c) 6x6x6x6x6x6=

d) 9x9=

e) 2x2x2x2x2x2x2=

**Sıra Sende 2:** Aşağıda verilen üslü ifadeleri tekrarlı çarpım şeklinde yazınız ve sonuçlarını bulunuz.

a) $6^3$=

b) $2^5$=

c) $10^2$=

d) $4^4$ =

e) $3^5$ =

* 0 hariç tüm sayıların 0. kuvveti 1'e eşittir.

$7^0 = 1$ $25^0 = 1$

* 0'ın 0 hariç bütün kuvvetleri 0'a eşittir.

$0^5 = 0$ $0^9 = 0$

* Bütün sayıların 1. kuvveti kendisine eşittir.

$8^1 = 8$ $17^1 = 17$

* 1'in bütün kuvvetleri 1'e eşittir.

$1^{12} = 1$ $1^{100} = 1$

**Sıra Sende 3:** Aşağıdaki üslü ifadelerin sonucunu bulunuz.

a) $12^1$= b) $6^0$=

c) $0^9$= d) $1^{15}$ =

**Sıra Sende 4:** Aşağıdaki sayıları üslü ifade olarak gösteriniz.

a) 25 =

b) 36 =

c) 81=

d) 27=

e) 8=

**Sıra Sende 5:** $5^{\Delta} = 125$ ve $2^{\diamond} = 64$ olduğuna göre $\Delta + \diamond$ =?

**Sıra Sende 6:** $a^4 = 81$ ve $7^b = 49$ olduğuna göre $a^b$ =?

ELİF AYAZ

**Bilgi Kutusu:** 10 sayısının kuvvetlerini hesaplamak için 1'in yanına üs kadar 0 konulur.

$10^4 = 10\,000$

$10^7 = 10\,000\,000$

$72.10^5 = 7\,200\,000$

* $a.10^n$ şeklindeki üslü ifadelerin basamak sayısını bulurken 10'un kuvvetine a'nın basamak sayısını ekleriz.

$10^{(10)}$ = 10+1= 11 basamaklı

$(18).10^{(7)}$ =9 basamaklı

$(525).10^{(2)}$ =5 basamaklı

* $10^5$=100 000 → 5 tane sıfır var.

$12.10^{(7)}$ → 7 tane sıfır var.

$3(00).10^{(4)}$ → 6 tane sıfır var.

**Sıra Sende 7:** Aşağıda verilen sayıları $a.10^n$ biçiminde yazınız.

**a)** 100 000 000 =

**b)** 700 000=

**c)** 8 500 000=

**d)** 21 800 =

**Sıra Sende 8:** Aşağıda verilen üslü ifadelerin kaç basamaklı olduğunu bulunuz.

a) $10^{12}$=

b) $10^{47}$=

c) $2147.10^5$=

d) $715.10^{34}$=

e) $54.10^{21}$=

**Sıra Sende 9:** Aşağıdaki üslü ifadelerin sondan kaç basamağının 0 olduğunu bulunuz.

a) $10^{26}$=

b) $10^9$=

c) $21.10^{14}$=

d) $70.10^{36}$=

e) $500.10^2$=

**Sıra Sende 10:** Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a) $5^2 + 2^3 - 4^2$=

b) $(9^2 - 6^2) : 3^2$=

c) $(10^2 + 1^5) - (7^2 + 8^0)$=

d) $(3^4 : 9^1) + 15^0$ =

e) $10^3 : (5^3 + 0^7)$=

**Sıra Sende 11:** $7^2, 4^3, 3^4, 2^5$ üslü ifadelerini büyükten küçüğe sıralayınız.

**Sıra Sende12:** $5^2 + 12^2 = a^2$ eşitliğine göre a kaçtır?

ELİF AYAZ