

Sayıları 10'un Kuvvetleri ile Yazma



36 000 000 sayısını 10'un kuvvetini kullanarak yazalım.

$$\underbrace{36\ 000\ 000}_{6 \text{ tane}} = 36 \times 10^6 \quad (\text{Büyük sayılarda kuvvet pozitifdir.})$$

$$\begin{array}{c} 36 \times 10^6 \\ \text{Katsayı} \quad 10 \text{ un Kuvveti} \end{array}$$

36×10^6 sayısını değeri değişmeden farklı şekillerde yazalım.

$$\begin{array}{l} \vdots \\ 36000 \times 10^3 \\ 3600 \times 10^4 \\ 360 \times 10^5 \\ \text{(Sayımız)} \quad 36 \times 10^6 \\ 3,6 \times 10^7 \\ 0,36 \times 10^8 \\ 0,036 \times 10^9 \\ \vdots \end{array}$$

Katsayı büyüdükçe kuvvet küçülür.

Katsayı küçüldükçe kuvvet büyür.

Bu kez 0,00024 sayısını 10'un kuvvetini kullanarak yazalım.

$$\underbrace{0,00024}_{5 \text{ tane}} = 24 \times 10^{-5} \quad (\text{Küçük sayılarda kuvvet negatiftir.})$$

24×10^{-5} sayısını değeri değişmeden farklı şekillerde yazalım.

$$\begin{array}{l} \vdots \\ 24000 \times 10^{-8} \\ 2400 \times 10^{-7} \\ 240 \times 10^{-6} \\ 24 \times 10^{-5} \\ 2,4 \times 10^{-4} \\ 0,24 \times 10^{-3} \\ 0,024 \times 10^{-2} \\ \vdots \end{array}$$

Örnek

$4\ 800\ 000 = 0,48 \times 10^a$ ise a kaçtır?

Çözüm

Önce 4 800 000 sayısını 10'un kuvvetini kullanarak yazalım.

$$4\ 800\ 000 = \underbrace{48}_{5 \text{ tane}} \times 10^5 = \underbrace{0,48}_{2 \text{ basamak küçülmüş}} \times 10^a \quad a = 7 \text{ olur.}$$

2 basamak büyür

Örnek

$0,45 \times 10^3 = a \times 10^{-2}$ ise a kaçtır?

Çözüm

Kuvvet 5 küçüldüğüne göre, katsayı da 5 basamak büyür. Önce virgül 2 basamak sağa kayar, kalan 3 basamak için de 0 yazarız. O halde a = 45 000 olur.

Alıştırmalar



1) Sayıları, örneklerdeki gibi 10'un kuvvetleriyle yazalım.

$$\underbrace{90\ 000\ 000}_{7 \text{ tane}} = 9 \times 10^7$$

$$\underbrace{1\ 000\ 000}_{6 \text{ basamak}} = 10^6$$

$$\underbrace{0,00000316}_{8 \text{ basamak}} = 316 \times 10^{-8}$$

$$\underbrace{0,00000001}_{8 \text{ basamak}} = 10^{-8}$$

a) $32\ 000 =$

b) $45\ 000\ 000 =$

c) $8\ 000\ 000 =$

d) $750\ 000 =$

e) $10\ 000 =$

f) $100\ 000\ 000 =$

g) $0,00076 =$

h) $0,0003 =$

i) $0,000000245 =$

j) $0,0000005 =$

k) $0,00001 =$

l) $0,0000001 =$

2) 10'un kuvvetiyle yazılan sayıları 10'un kuvveti olmadan yazalım.

a) $35 \times 10^8 =$

b) $2 \times 10^7 =$

c) $36\ 000 \times 10^6 =$

d) $9,32 \times 10^7 =$

e) $26,56 \times 10^5 =$

f) $0,00045 \times 10^3 =$

g) $0,00072 \times 10^8 =$

h) $72 \times 10^{-6} =$

i) $348 \times 10^{-3} =$

j) $0,00018 \times 10^{-5} =$

k) $360\ 000 \times 10^{-7} =$

l) $9 \times 10^{-7} =$

3. Aşağıdaki ifadelerin katsayılarını 10 ile çarparak (virgüli sağa kaydırarak) 10'un 3 farklı kuvveti şeklinde yazınız.

a) $3,16 \times 10^6 =$
=
=

b) $0,008 \times 10^{-4} =$
=
=

c) $6,03 \times 10^8 =$
=
=

d) $25 \times 10^{-3} =$
=
=

e) $13,5 \times 10^{10} =$
=
=

f) $0,842 \times 10^{-5} =$
=
=

4. Aşağıdaki ifadelerin katsayılarını 10'a bölerek (virgüli sola kaydırarak) 10'un 3 farklı kuvveti şeklinde yazınız.

a) $2,465 \times 10^9 =$
=
=

b) $0,56 \times 10^{-6} =$
=
=

c) $378 \times 10^{-10} =$
=
=

d) $412,5 \times 10^9 =$
=
=

e) $0,03 \times 10^{-8} =$
=
=

f) $0,0009 \times 10^5 =$
=
=

5. Aşağıdaki eşitliklerde verilen harflerin yerine gelmesi gereken sayıları bulalım.

a) $48\ 000\ 000\ 000 = 48 \times 10^x$

b) $16\ 000 = 16 \times 10^x$

c) $0,00000000001 = 10^x$

ç) $0,00000861 = 861 \times 10^x$

d) $0,00000915 = 915 \times 10^x$

e) $0,0000000215 = 215 \times 10^p$

f) $600\ 000\ 000\ 000 = 6 \times 10^x$

g) $0,00000004 = 4 \times 10^x$

h) $846\ 000\ 000 = 8,46 \times 10^a$

ı) $32\ 000\ 000 = 0,0032 \times 10^b$

i) $0,075 \times 10^c = 75\ 000 \times 10^6$

j) $125\ 000\ 000 = 1,25 \times 10^d$

k) $e \times 10^6 = 2\ 600\ 000$

l) $8,1 \times 10^f = 810\ 000\ 000$

m) $1,25 \times 10^7 = 12\ 500\ 000 \times 10^d$

n) $540\ 000\ 000 = e \times 10^5$

o) $0,000001 \times 10^8 = 10^f$

ö) $700\ 000 = 70 \times 10^9$

p) $0,0000032 = h \times 10^{-4}$

r) $0,07 \times 10^{-7} = 70 \times 10^k$

s) $135 \times 10^9 = 0,135 \times 10^m$

t) $0,1923 \times 10^{-4} = 1923 \times 10^n$

u) $12,97 \times 10^{-7} = r \times 10^{-10}$

v) $116,5 \times 10^{15} = s \times 10^{13}$



Çıkış Sorular



1. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

- A) $120000=1,2 \times 10^5$ B) $0,370=3,7 \times 10^{-1}$
C) $120=0,12 \times 10^2$ D) $2,5=25 \times 10^{-1}$

OKS

2. $0,0009 = a \times 10^{-5}$ ve $0,00003 = 3 \times 10^b$ ise, $-b \times 10^a$ kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 99 B) 91 C) 89 D) 66

OKS

3. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A) $1672 \times 10^{18} = 1,672 \times 10^{15}$
B) $16,72 \times 10^{18} = 167,2 \times 10^{17}$
C) $1,672 \times 10^{15} = 16,72 \times 10^{16}$
D) $0,1672 \times 10^{14} = 167,2 \times 10^{17}$

TEOG

4. Aşağıdakilerden hangisi ondalık gösterimi 0,0083 olan sayıya eşit değildir?

- A) 83000×10^{-7} B) 83×10^{-4}
C) $8,3 \times 10^{-3}$ D) $0,83 \times 10^{-1}$

TEOG

5. 6 150 000 000 sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit değildir?

- A) $6,15 \cdot 10^7$ B) $61,5 \cdot 10^8$
C) $6150 \cdot 10^6$ D) $0,615 \cdot 10^{10}$

MEB Kazanım Testi

6. $0,00009 = x \cdot 10^{-y}$ olduğuna göre $x + y$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 B) 7 C) 10 D) 14

MEB Değerlendirme Sınavı

7. Aşağıdakilerden hangisi 3216 sayısına eşit değildir?

- A) $32,16 \cdot 10^3$ B) $3,216 \cdot 10^3$
C) $32160 \cdot 10^{-1}$ D) $0,3216 \cdot 10^4$

MEB Değerlendirme Sınavı

8. 289 000 000 sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $0,289 \cdot 10^9$ B) $2,89 \cdot 10^7$
C) $28,9 \cdot 10^{-7}$ D) $2890 \cdot 10^6$

MEB Kazanım Testi

9. $0,000138 = 13,8 \cdot 10^a$ olduğuna göre a kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) 4 D) 5

MEB Kazanım Testi

10. Aşağıdakilerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

- A) $18 \cdot 10^5$ B) $0,000018 \cdot 10^{11}$
C) $1800 \cdot 10^3$ D) $1,8 \cdot 10^2$

MEB Kazanım Testi

11. Aşağıdakilerden hangisi 0,0000625 sayısına eşit değildir?

- A) $625 \cdot 10^{-8}$ B) $6,25 \cdot 10^{-7}$
C) $62,5 \cdot 10^{-7}$ D) $6250 \cdot 10^{-9}$

MEB Kazanım Testi

12. Aşağıdakilerden hangisi $3958 \cdot 10^{-2}$ sayısına eşit değildir?

- A) 39,58 B) $3,958 \cdot 10^1$
C) $0,3958 \cdot 10^4$ D) $395,8 \cdot 10^{-1}$

MEB Kazanım Testi

13. $1570000 = 1,57 \cdot 10^a$ ve $0,00172 = 1,72 \cdot 10^b$ olduğuna göre $a - b$ kaçtır?

- A) -9 B) -3 C) 3 D) 9

MEB Kazanım Testi

