

Sayıları 10'un Tam Sayı Kuvvetleri Olarak İfade Etme

Sayıları 10'un kuvvetleri ile ifade ederken sayı büyüdükçe 10'un kuvveti küçülür, sayı küçüldükçe 10'un kuvveti büyür.

$$2000 = 200 \cdot 10^1 = 20 \cdot 10^2 = 2 \cdot 10^3 = 0,2 \cdot 10^4 = 0,02 \cdot 10^5$$

$$0,0512 = 0,512 \cdot 10^{-1} = 5,12 \cdot 10^{-2} = 51,2 \cdot 10^{-3} = 512 \cdot 10^{-4}$$

$$450 \cdot 10^6 = 45 \cdot 10^7 = 4,5 \cdot 10^8 = 0,45 \cdot 10^9 = 0,045 \cdot 10^{10}$$

$$0,0098 \cdot 10^{-10} = 0,098 \cdot 10^{-11} = 0,98 \cdot 10^{-12} = 9,8 \cdot 10^{-13}$$

1. Aşağıdaki sayıları kaysayılarına uygun olacak şekilde 10'un kuvvetlerini kullanarak yazalım.

a) $3680000 = \begin{matrix} 368. \\ 3,68. \\ 0,0368. \end{matrix}$

b) $8000000 = \begin{matrix} 8. \\ 800. \\ 0,008. \end{matrix}$

c) $0,00075 = \begin{matrix} 75. \\ 0,75. \\ 750. \end{matrix}$

d) $0,0000009 = \begin{matrix} 0,9. \\ 9. \\ 90. \end{matrix}$

e) $62500000 = \begin{matrix} 625. \\ 0,625. \\ 6,25. \end{matrix}$

2. Aşağıdaki ifadelerde eşitliğin sağlanması için boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazalım.

a) $2\,700\,000 = 27. \underline{\hspace{2cm}}$

b) $30\,000\,000 = 0,3. \underline{\hspace{2cm}}$

c) $0,00000075 = 75. \underline{\hspace{2cm}}$

d) $0,00048 = 4,8. \underline{\hspace{2cm}}$

e) $7\,500\,000 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10^4$

f) $90\,000\,000 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10^9$

g) $0,0000015 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10^{-7}$

h) $0,000048 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10^{-5}$

i) $72\,000 \cdot 10^5 = 7,2. \underline{\hspace{2cm}}$

j) $0,0087 \cdot 10^{-3} = 87. \underline{\hspace{2cm}}$

k) $94 \cdot 10^{10} = 9\,400\,000. \underline{\hspace{2cm}}$

l) $1,7 \cdot 10^{-11} = 0,0017. \underline{\hspace{2cm}}$

3. Aşağıdaki ifadelerin doğru olabilmesi için harflerin yerine hangi sayıların gelebileceğini yazalım.

a) $500 < 0,0015 \cdot 10^A < 10\,000$

b) $10 < 0,00022 \cdot 10^B < 5\,000$

c) $0,01 < 2 \cdot 10^C < 2\,000$

d) $5 < 0,00048 \cdot 10^D < 100\,000$

4. Aşağıdaki tabloda 4 farklı bölgede bulunan maden rezervlerindeki bor miktarları ton birimi ile gösterilmiştir.

Bölgeler	Bölgede Bulunan Bor Miktarı (Ton)
A	$4,45 \cdot 10^3$
B	$0,005 \cdot 10^6$
C	$720 \cdot 10^1$
D	$0,035 \cdot 10^7$

Buna göre bölgelerde bulunan bor madeni miktarlarını küçükten büyüğe sıralayalım.

5. $0,000042 \cdot 10^A$ ifadesi 1000'den büyük ve $6500000 \cdot 10^B$ sayısı 10'dan küçük bir sayıyı belirtmektedir.

Buna göre A'nın alabileceği en küçük tamsayı değeri ile B'nin alabileceği en büyük tamsayı değerinin toplamı kaç eştir?

5. İçinde 0,45 litre su bulunan bir kaptaki su aşağıda yanlarında kaç litre su alabildikleri gösterilen bardaklardan birine doldurulmak isteniyor.

 = $0,0025 \cdot 10^2$ L  = $40000 \cdot 10^{-5}$ L

 = $0,001 \cdot 10^3$ L  = $5100 \cdot 10^{-4}$ L

Buna göre kaptaki su hangi bardağa doldurulursa bardaktan su taşmaz?

6. Aşağıda bazı bakteri türlerinin gerçek büyüklükleri ve mikroskopta görünen büyüklükleri gösterilmiştir.

	Gerçek Büyüklük(mm)	Mikroskoptaki Büyüklüğü(mm)
A	$0,005 \cdot 10^{-2}$	$15 \cdot 10^{-1}$
B	$4 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^1$
C	$0,6 \cdot 10^{-2}$	$3 \cdot 10^2$
D	$1,2 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^1$

Buna göre hangi bakteri türünün incelendiği mikroskopun büyütme oranı en büyüktür?