

1-  $2^2 \cdot 5 \cdot 10^7$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a)  $2 \cdot 10^{10}$     b)  $20 \cdot 10^8$     c)  $2 \cdot 10^8$     d)  $4 \cdot 10^7$

$$2^2 \cdot 5 \cdot 10^7 = 2 \cdot (2 \cdot 5) \cdot 10^7 = 2 \cdot 10^1 \cdot 10^7 = 2 \cdot 10^{1+7} = 2 \cdot 10^8$$

2- Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- Ⓘ  $10^{-2} = 0,01$     Ⓚ  $10^4 = 10.000$     Ⓛ  $(10^{-2})^2 = 0,0001$     Ⓜ  $10^{-3} = 0,003$

4 tanesi doğrudur.

3- Bir insan vücudunda günde 200 milyar alyuvar parçalanır. Bir günde parçalanan alyuvar sayısının bilimsel gösterimi hangisidir.

$$200 \ 000 \ 000 \ 000 = 2 \cdot 10^{11} \rightarrow \text{Bilimsel gösterimi}$$

4-  $300 \ 000 \ 000 \times 80.000$  çarpımının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- a)  $2,4 \cdot 10^{14}$     b)  $24 \cdot 10^{13}$     c)  $24 \cdot 10^{14}$     d)  $2,4 \cdot 10^{13}$

$$300 \ 000 \ 000 \times 80.000 = 3 \cdot 10^8 \cdot 8 \cdot 10^4 = 24 \cdot 10^{8+4} = 24 \cdot 10^{12} = 2,4 \cdot 10^{13}$$

5- Neptün gezegeninin Güneşe olan uzaklığı 4 504 300 000 km dir. Bu uzaklığın bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- a)  $4,5 \cdot 10^9$     b)  $45 \cdot 10^9$     c)  $4,5 \cdot 10^{10}$     d)  $45 \cdot 10^{10}$

$$4504300 \ 000 = 4,5043 \cdot 10^9$$

6- Aşağıda verilen işlemlerin hangisinin bilimsel gösterimi yanlıştır?

Ⓐ  $70 \times 30000 = 2,1 \times 10^5$     B)  $0,05 \times 0,003 = 1,5 \times 10^{-3}$

C)  $80 \times 6000 = 4,8 \times 10^5$     d)  $0,7 \times 0,0008 = 5,6 \times 10^{-4}$

a)  $7 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^4 = 21 \cdot 10^6 = 2,1 \cdot 10^7$

b)  $8 \cdot 10^4 \cdot 6 \cdot 10^3 = 48 \cdot 10^7 = 4,8 \cdot 10^8$

c)  $5 \cdot 10^{-2} \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 15 \cdot 10^{-5} = 1,5 \cdot 10^{-4}$

d)  $7 \cdot 10^{-1} \cdot 8 \cdot 10^{-4} = 56 \cdot 10^{-5} = 5,6 \cdot 10^{-4}$

7- Bir ışık yılı yaklaşık 9.500.000.000.000 km dir. Bir ışık yılının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir.

- a)  $9,5 \times 10^{10}$       b)  $9,5 \times 10^{11}$       c)  $9,5 \times 10^{12}$       d)  $9,5 \cdot 10^{13}$

$$9.500.000.000.000 \text{ km} = 9,5 \cdot 10^{12}$$

8- Bilimsel gösterimle verilen  $B = 3,257 \times 10^a$  sayısında a en küçük kaç olmalıdır ki  $B > 100.000$  olsun.

$$B > 10^5 \\ 3,257 \cdot 10^a > 10^5$$

$$a_{\min} = 5$$

9- Bilimsel gösterimi  $2,45 \times 10^5$  olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 24 500 000      b) 24 50 000      c) 245.000      d) 24 500

$$2,45 \cdot 10^5 = 245000$$

10- Bilimsel gösterimi  $7,2 \cdot 10^{-3}$  olan sayı aşağıdakilerden hangisidir.

- a) 0,072      b) 0,0072      c) 0,00072      d) 0,000072

$$7,2 \cdot 10^{-3} = 0,0072$$

11- Ay ile Dünya arasındaki uzaklık 384 400 000 m dir. Bu uzaklığın bilimsel gösterimini yazınız.

$$384.400.000 = 3,844 \cdot 10^8 \text{ m} \approx 3,8 \cdot 10^8 \text{ m}$$

12- Amerika Birleşik Devletlerinin nüfusu yaklaşık 304 838 000 dir. Nüfusu gösteren sayının bilimsel gösterimini yazınız.

$$304.838.000 = 3,04838 \cdot 10^8 \approx 3 \cdot 10^8$$

13- Yarım yüzyılın kaç sn olduğunu bilimsel olarak gösteriniz. (Yıl = 365 gün)

$$50 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 5 \cdot 24 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^3 = 1576800 \cdot 10^3 = 15768 \cdot 10^5 \\ = 1,5768 \cdot 10^{5+4} \approx 1,57 \cdot 10^9$$

14.  $(3,2 \cdot 10^{-5}) : (0,02 \cdot 10^{-16})$  işleminin sonucunu bilimsel olarak gösteriniz.

$$A = 3,2 \cdot 10^{-5} : 0,02 \cdot 10^{-16} = \frac{32 \cdot 10^{-5-1}}{2 \cdot 10^{-16-2}} = 16 \cdot \frac{10^{-6}}{10^{-18}} = 16 \cdot 10^{-6+18} = 16 \cdot 10^{12}$$

$$A = 1,6 \cdot 10^{12+1} = 1,6 \cdot 10^{13}$$

15. Bilimsel gösterimi  $7,35 \cdot 10^{-3}$  olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

a) 0,000735      b) 0,00735      c) 0,00735      d) 0,0735

$$A = 7,35 \cdot 10^{-3} = 0,00735$$

16. Gezegenlerden MARSIN Güneşe olan uzaklığı yaklaşık 28 milyon km dir. Bu uzaklığı bilimsel olarak gösteriniz.

$$A = 28 \text{ milyon km} = 28 \cdot 10^6 = 2,8 \cdot 10^{6+1} = 2,8 \cdot 10^7 \text{ km}$$

17.  $\frac{7 \cdot 10^{-4} + 50 \cdot 10^{-5}}{8 \cdot 10^5 \cdot 3 \cdot 10^{15}}$  işleminin sonucunu bilimsel olarak bulunuz.

$$A = \frac{7 \cdot 10^{-4} + 50 \cdot 10^{-5}}{8 \cdot 10^5 \cdot 3 \cdot 10^{15}} = \frac{70 \cdot 10^{-5} + 50 \cdot 10^{-5}}{24 \cdot 10^{20}} = \frac{120}{24} \cdot 10^{-5-20} = 5 \cdot 10^{-25}$$

18. Alfabemizdeki J harfinin noktasını koymak için, gerekli olan mürekkebin kütlesi 0,000 000 001 kg ise, kullanılan mürekkebi bilimsel olarak gösteriniz.

$$A = 0,000 000 001 = 1 \cdot 10^{-9}$$

19.  $0,000 0064 : 0,008$  işleminin sonucunu bilimsel olarak gösteriniz.

$$A = 0,000 0064 : 0,008 = 64 \cdot 10^{-7} : 8 \cdot 10^{-4} = \frac{64}{8} \cdot 10^{-7+4} = 8 \cdot 10^{-3}$$

$$20. \frac{7,4 \cdot 10^4}{2 \cdot 10^{-5}} = ? = \frac{74 \cdot 10^3}{2 \cdot 10^{-5}} = \left(\frac{74}{2}\right) 10^{3+5} = 37 \cdot 10^8 = 3,7 \cdot 10^9$$