



1.  $8^8$  sayısının  $\frac{1}{4}$  ü kaçtır?

- A)  $2^2$     B)  $2^8$     C)  $4^4$     D)  $2^{18}$     E)  $2^{22}$

2.  $x = -1$  ve  $y = 2$  için  $x^y + y^x$  kaç eşittir?

- A)  $-1$     B)  $\frac{3}{2}$     C)  $2$     D)  $3$     E)  $4$

3.  $-2^2 + (-2)^3 + (-2)^2$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-9$     B)  $-8$     C)  $8$     D)  $12$     E)  $16$

4.  $(0,25)^{-3} + (0,2)^{-3}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $5$     B)  $11$     C)  $29$     D)  $100$     E)  $189$

5.  $\frac{(-2^2)^3 \cdot (-2^2)^2}{-2^4 \cdot (-2)^4}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-1$     B)  $-8$     C)  $4$     D)  $8$     E)  $16$

6.  $6^a = 4$

$$6^b = 9$$

ise  $a+b$  toplamı kaç eşittir?

- A)  $-1$     B)  $1$     C)  $2$     D)  $3$     E)  $4$

7.  $25 \cdot 3^{x+1} = 3 \cdot 15^x$  ise  $x$  kaçtır?

- A)  $1$     B)  $\frac{3}{2}$     C)  $2$     D)  $\frac{5}{2}$     E)  $3$

8.  $\frac{36^x + 24^x - 20^x}{9^x + 6^x - 5^x} = \frac{1}{64}$  ise  $x$  kaçtır?

- A)  $-6$     B)  $-5$     C)  $-3$     D)  $-1$     E)  $1$



9.  $\left(\frac{16}{9}\right)^{3x-1} = \left(\frac{3}{4}\right)^{4x-18}$  denkleminin sağlayan x değeri kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10.  $\frac{25^5 \cdot 16^4}{3 - \frac{1}{7}}$  işleminin sonucunun bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $2,24 \cdot 10^7$  B)  $2,24 \cdot 10^{11}$  C)  $22,4 \cdot 10^{10}$   
D)  $2,4 \cdot 10^{12}$  E)  $0,224 \cdot 10^{13}$

11.  $\left[-\left(-\frac{1}{2}\right)^{-1}\right]^3 - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) -17 B) -5 C) -1 D) 2 E) 4

12.  $\frac{6^9 + 6^9 + 6^9 + 6^9 + 6^9 + 6^9}{(-3^5)^2} = \left(\frac{1}{4}\right)^{4-3x}$  denkleminin sağlayan x değeri kaçtır?  
A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C) 3 D) 5 E) 8

13.  $\frac{3^{11} - 3^9 + a \cdot 3^8}{9^5 + 3^9} = 3$  ise x kaçtır?  
A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

14.  $\frac{10^{-5} - 10^{-7}}{10^{-5} + 10^{-6}}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) 0,9 B) 1,1 C) 1,8 D) 2 E) 2,1

15.  $7 \cdot 2^{x+1} - 20 \cdot 2^{x-2} = 36$  ise x kaç eşittir?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16.  $5^{a+2} + 2 \cdot 5^a + 5^{a-1} = 680$  ise a kaçtır?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



17.  $3^{x+1} = 6$  iken  $3^{2x} + 1$  kaç eştir?

- A) 2      B) 3      C) 6      D) 9      E) 12

18.  $10^x = 15$  ise  $2^{x+1} \cdot 5^{x-1}$  kaç eştir?

- A) 2      B) 3      C) 6      D) 9      E) 12

19.  $9^{2a} = 16$

$$27^b = 64$$

ise  $\frac{b}{a}$  kaçtır?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 6      E) 10

20.  $U^V = 1$

denklemine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri daima doğrudur?

I)  $U = 1$

II)  $U = -1$

III)  $V = 0$

- A) I      B) II      C) II,III      D) I,II      E) Hepsi

21.  $2^x = 30$

$$3^y = 21$$

$$5^z = 300$$

ise  $x, y, z$  nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $z < x < y$       B)  $y < z < x$       C)  $z < y < x$   
D)  $x < z < y$       E)  $x < y < z$

22.  $a = 2^{66}$

$$b = 3^{44}$$

$$c = 5^{22}$$

ise  $a, b, c$  nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a < b < c$       B)  $c < b < a$       C)  $c < a < b$   
D)  $a < c < b$       E)  $b < c < a$

23.  $\left(\frac{3}{5}\right)^{2x+6} < \left(\frac{125}{27}\right)^{6+x}$

denklemini sağlayan en küçük  $x$  tam sayısı kaçtır?

- A) -11      B) -4      C) -1      D) 3      E) 9

24.  $30 < 2^{x+1} \leq 88$

eşitsizliğinde  $x$  tam sayısının alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 7      B) 9      C) 12      D) 15      E) 21



25.

$$\begin{array}{c} a \\ \triangle \\ b \quad c \end{array} = (a-b)^c$$

Yukarıda tanımlanmış işleme göre ;

$$\begin{array}{c} 2 \\ \triangle \\ 4 \quad x \end{array} = -\frac{1}{8}$$

$$\begin{array}{c} x \\ \triangle \\ 1 \quad y \end{array} = \frac{1}{16}$$

ise  $x - y$  kaç eştir?

- A) -5    B) -1    C) 2    D) 3    E) 4

26.



Yukarıda marketin, Ergün ailesinin evine ve Şengün ailesinin evine mesafeleri verilmiştir. Bakal çırağı Ergün'lerin evine gün içinde 4 defa gidip gelmiş Şengün'lerin evine ise 8 defa gidip gelmiştir. Buna göre çırak bu iki eve yaptığı servislerde toplam kaç metre yol kat etmiştir?

- A) 3.2<sup>6</sup>    B) 3.2<sup>7</sup>    C) 2<sup>8</sup>    D) 2<sup>9</sup>    E) 2<sup>10</sup>

27. Eni 2<sup>4</sup>.3<sup>2</sup> birim, boyu 2<sup>2</sup>.3<sup>5</sup> birim olan dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın içi 81 birimkarelik alanlara ayrılıyor. Bu alanların her birine 12 adet sebze dikiliyor.

Buna göre bu tarlada kaç adet sebze dikilmiş olur?

- A) 4<sup>6</sup>    B) 6<sup>8</sup>    C) 8<sup>4</sup>    D) 9<sup>4</sup>    E) 12<sup>4</sup>

28.



Çita



Yelken Balığı



Gökdoğan Kuşu

Dünyanın karada ve suda en hızlı hayvanları eşit hızlardaki Çita ve Yelken balığıdır. Havada ise en hızlı olan Gökdoğan kuşudur ve hızı Çita ve Yelken balığından daha fazladır.

Bu üç hayvanın aynı mesafeyi aldıkları süreler aşağıda karışık bir sırada verilmiştir.

32<sup>6</sup> birim süre , 8<sup>12</sup> birim süre , 16<sup>9</sup> birim süre  
Buna göre Gökdoğan kuşunun bu yolu aldığı birim süre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2<sup>32</sup>    B) 4<sup>14</sup>    C) 8<sup>10</sup>    D) 16<sup>8</sup>    E) 64<sup>2</sup>