



1. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + 7^0$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 10 D) 16 E) 20

2. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $-2^2 = 4$

II) $(-2)^2 = 4$

III) $(-2^2) = 4$

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

3. $[-3^{-2}]^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) 1 E) 3

4. $\frac{75 \cdot 10^{19}}{5 \cdot 10^7}$ işleminin sonucunun bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $15 \cdot 10^{12}$ B) $1,5 \cdot 10^{11}$ C) $1,5 \cdot 10^{13}$
D) $2,5 \cdot 10^{13}$ E) $2,5 \cdot 10^{12}$

5. 5^{2a+5} sayısı 25^{a+2} sayısının kaç katıdır?

- A) 1 B) 5 C) 25 D) 125 E) 625

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

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

7. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $3^{50} \cdot 2^{50} = 6^{50}$

II) $\frac{14^{10}}{7^{10}} = 2$

III) $15^{20} = 3^{20} \cdot 5^{20}$

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

8. $\frac{30^5}{3^5 \cdot 5^5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 27 D) 32 E) 45



9. $6^n = 3^{n+2}$ ise 2^n kaç eştir?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

10. $2^8 \cdot 5^7$ sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

11. $3^a \cdot 2^a \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^a = 81$ ise a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. $\frac{2^{12} + 4^6 + 8^4}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^8 B) 2^9 C) 2^{10} D) 2^{11} E) 2^{12}

13. $\underbrace{2^{16} + 2^{16} + \dots + 2^{16}}_{16 \text{ tane}} = 4^{3p-2}$ ise p kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

14. $7 \cdot 3^x + 8 \cdot 3^x - 10 \cdot 3^x = 45$ ise x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. $\frac{2^{12} - 2^{11} + 2^{10}}{2^{10} + 2^9}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

16. $5^{2x+1} + 10 \cdot 5^{2x-1} = 175$ ise x kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



17. $5^{x+1} = 10$ ise 5^{2x} kaç eştir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) 10 E) 15

18. $5^x = 2^3$

$$2^y = 5^2$$

ise $x \cdot y$ çarpımı kaç eştir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

19. $11^{x+y-6} = 7^{x-y-4}$

x ve y tam sayılar olmak üzere x kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

20. $(x-1)^{x^2-1} = 1$

denklemine göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) $x = 2$ olabilir.
II) $x = 0$ olamaz çünkü $x = 0$ için üs çift olmaz.
III) $x = 1$ olamaz çünkü $x = 1$ tabanı da sıfır yapar.

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

21. $2^x = 33$

ise x aşağıdaki aralıkların hangisinde?

- A) $2 < x < 3$ B) $3 < x < 4$ C) $4 < x < 5$
D) $5 < x < 6$ E) $6 < x < 7$

22. $a = (2^{-2})^{11}$

$$b = (3^{-1})^{11}$$

$$c = (5^{-1})^{11}$$

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

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

23. $8^{3x+2} < 4^{4x+4}$

denklemini sağlayan en büyük x tam sayısı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

24. $2 < x < 3$ ise

3^x işleminin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19



25. $a \blacktriangle b = a^b$ $a \bullet b = b^{-a}$

Yukarıda tanımlanan işlemlere göre aşağıda soru işareti yerine ne gelmelidir?

$2 \blacktriangle x = \frac{1}{4}$ $3 \bullet x = ?$

- A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

26.

Günler	Tıklanma Sayısı
Cuma	$8 \cdot 3^6$
Cumartesi	$4 \cdot 3^6$
Pazar	$5 \cdot 3^7$

Yukarıda Ahmet'in internet sitesinin son 3 günde tıklanma sayıları verilmiştir. Ahmet her tıklanma için 9 kuruş kazanıyorsa bu 3 günde toplam kaç kuruş kazanmıştır?

- A) 3^8 B) $2 \cdot 3^8$ C) $2 \cdot 3^9$ D) 3^{10} E) 3^{11}

27.



Bir çivi fabrikasında imal edilen çiviler her kutuda 3^7 adet çivi olacak şekilde eşit büyüklükte kutulara konuyor.

Bu fabrika son 1 ayda 2^{14} kutu çivi imal ediyor.

Bu bir ayda üretilen çiviler her kutuya 6^7 adet çivi konularak kutulansaydı kaç kutuya ihtiyaç duyuldu?

- A) 64 B) 81 C) 128 D) 144 E) 256

28.



Yukarıda fare Jerry'i Kedi Tom, kedi Tom'u köpek Spike kovalamaktadır. Fakat ne kadar koşarsalar koşsunlar hiçbiri önündekini yakalayamıyor.

Jerry'nin hızı 8^3 birim, Tom'un hızı 4^{x+1} birim, Spike'ın hızı 2^7 birimdir. Buna göre x tam sayısı kaçtır?

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