

1. $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 : \left(-\frac{1}{2}\right)^4$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. $3^{x-2} + 5 \cdot 3^{x-1} + 2 \cdot 3^x = 102$ olduğuna göre x kaçtır?

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

2. $2^{-5} + 2^{-5} + 2^{-5} + 2^{-5}$ toplamı A sayısının $\frac{1}{4}$ 'ü olduğuna göre A kaçtır?

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

5. $16^{x+1} \cdot 5^{4x}$ sayısı 22 basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. I. x pozitif bir sayı ise x^{-1} 'de pozitiftir.
II. x negatif bir sayı ise $(-x)^{-1}$ de negatiftir.
III. x pozitif bir sayı ise $(-x)^3$ negatif sayıdır.
IV. x negatif bir sayı ise x^{-2} pozitif sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) I. ve II. B) I. ve IV. C) II. ve III.
D) I., II. ve IV. E) I., III. ve IV.

6. $\frac{\left(1 - \frac{2}{3}\right)^2}{27^{-3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 3^3 C) 3^5 D) 3^7 E) 3^8

7. $\left(\frac{1}{25}\right)^{-0,5}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) 1 D) 2 E) 5

10. 2^x in karesini aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarparsak 2^{3+2x} ifadesini elde ederiz?

- A) 5 B) 8 C) 20 D) 32 E) 54

8. $0 < x < y$ ve x ile y ardışık doğal sayılardır.

$\frac{x^{y+1}}{x^{2y+1}}$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) $\frac{1}{81}$ B) $\frac{1}{64}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{2}$

11. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılar ve x pozitif çift tam sayı olmak üzere aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $a^x \cdot a^x = a^{2x}$
B) $(a^x)^2 = a^{2x}$
C) $a^{-x} = a^{\frac{1}{x}}$
D) $(-a)^{-x} = \frac{1}{a^x}$
E) $a^x \cdot b^{-x} = \left(\frac{a}{b}\right)^x$

9. $\frac{\left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right)^2}{\left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{25}{2}$ C) 10 D) 25 E) 100

12. 2 sayı tabanını göstermek üzere

$$(10)_2 \cdot (100)_2 \cdot (1000)_2 \cdot \dots \cdot \left(\frac{12 \text{ tane } 0}{100 \dots 0}\right)_2$$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{66} B) 2^{70} C) 2^{72} D) 2^{78} E) 2^{91}