

1. $4^{x+1} = a$
 $3^{x-1} = b$
 olduğuna göre, 6^x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a \cdot b$ B) $\sqrt{b} \cdot a$ C) $\frac{2ab}{3}$
 D) $\frac{2\sqrt{b}}{a}$ E) $\frac{3b\sqrt{a}}{2}$

2. $\sqrt{x\sqrt{x}} = 7$ iken,
 $\sqrt[3]{49}$
 sayısının x türünden değeri nedir?

- A) x^2 B) $\sqrt[3]{x}$ C) \sqrt{x} D) x^3 E) $\frac{x}{7}$

3. $\frac{2^{-x} - 3^{-x}}{3^x - 2^x}$
 işleminin sonucu nedir?

- A) -4^{-3x} B) 2^{2x} C) 1 D) 6^{-x} E) 3^{-x}

4. $2^a \cdot 3^b = 3$
 $3^a \cdot 2^b = 12$
 olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

5. $3^x = 16$
 $3^y = 8$
 olduğuna göre, $\frac{x+y}{y}$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 3

6. $(2x-6)^{4x} = 16^x$
 eşitliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

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

7. $x = 3^{a+2}$ olmak üzere,
 27^{a-2}
 ifadesinin x cinsinden değeri nedir?

- A) $\frac{x}{3}$ B) $\frac{x^3}{3^2}$ C) $\frac{x^3}{3^{12}}$ D) $\frac{x^2}{3^9}$ E) $\frac{x^6}{3^5}$

8. $2^x = 81$
 $2^y = 27$
 olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ kesrinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 5 E) 7

9. $3^{2x+1} + 2 \cdot 3^{2x+2} + 2 \cdot 3^{2x+1} = \frac{1}{81}$

eşitliğinde, **x kaçtır?**

- A) -4 B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{7}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) -5

10. $x, y \in \mathbb{R} - \{0, 1\}$ olmak üzere,

$$x^{x+y} = x^3 y^{11}$$

$$y^{x+y} = x^8$$

olduğuna göre, **x+y toplamı kaçtır?**

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. $\left(\frac{36^5 - 12^5}{72^5 - 24^5} \right)^{\frac{1}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt[5]{2}$

12. $3^{2x+1} + 3 = 10 \cdot 3^x$

denklemini sağlayan **x değerlerinin toplamı kaçtır?**

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

13. $a + b = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$$x^a = 3^{a^2+ab}$$

$$y^b = 3^{b^2+ab}$$

olduğuna göre, **$x^a \cdot y^b$ çarpımı kaçtır?**

- A) $\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 3 D) 9 E) $\sqrt[3]{3}$

14. $4^x = 120$

olduğuna göre, **x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

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

15. $x^{a+b} = 25$

$$x^{a-b} = 36$$

olduğuna göre, **$x^a + x^b$ toplamı kaçtır?**

- A) $\frac{100}{7}$ B) 11 C) $\frac{126}{5}$ D) 61 E) $\frac{185}{6}$

16. **x pozitif bir tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?**

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

17. $20^5 \cdot 40^4 = 2^x \cdot 5^y$
olduğuna göre, $x+y$ kaçtır?
A) 29 B) 31 C) 33 D) 35 E) 37

18. $4^5 \cdot 50^7$
sayısı kaç basamaklıdır?
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

19. $2^{a+1} = x$
 $2^{a-1} = x^2$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

20. $\frac{2^{3x+5} - 2^{3x+3} + 2^{3x+1}}{2^{x+2} - 2^x + 2^{x-2}} = 16$
olduğuna göre, x nedir?
A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 3 D) $\frac{3}{2}$ E) 5

21. $x = 1-2^n$
 $y = 2+8^{\frac{n}{3}}$
olduğuna göre, y 'nin x türünden eşiti nedir?

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

22. $\frac{(2^{-1})^5 \cdot (-2^2) \cdot 2^{-4}}{(-2)^{-6}}$
işleminin sonucu nedir?
A) -1 B) -2 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

23. $2^{x+2} - 3 \cdot 2^{x+1} + 6 \cdot 2^x = 32$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

24. $2^x = 27$
 $3^y = 8$
olduğuna göre $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

25. $5^x = 2$
 $2^y = 10$
 olduğuna göre, y nin x türünden ifadesi nedir?
- A) $\frac{1}{x+1}$ B) $\frac{x}{x+2}$ C) $\frac{x}{x-1}$
 D) $\frac{x+1}{x}$ E) $\frac{x-1}{x+1}$

26. $x \neq y$ iken,
 $x \cdot y = 1$
 $x^{a+3} = y^{a-3}$
 olduğuna göre, a kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

27. $a = 1 + 2^x$
 $b = 1 + 2^{-x}$
 olduğuna göre, a ile b arasında nasıl bir ilişki vardır?
- A) $a+b=a \cdot b$ B) $a-b=a \cdot b$ C) $a-b=1$
 D) $a+b=\frac{a}{b}$ E) $a \cdot b=a-b+1$

28. $\frac{(-2)^{-2} \cdot (-2)^3 \cdot ((-2)^{-2})^{-1}}{2^{-1} \cdot (-2)^3 \cdot ((-2)^2)^{-1}}$
 işleminin sonucu nedir?
- A) 1 B) 2^{-1} C) 2 D) 2^{10} E) 2^{12}

29. $x = 5^5 + 5^7 + 5^9$
 $y = 5^6 + 5^8 + 5^{10}$
 olduğuna göre, $\frac{5x}{y}$ kesrinin değeri kaçtır?
- A) 125 B) 25 C) 5 D) 1 E) -1

30. $3^{x+1} \cdot 3^{2x-7} = 1$
 olduğuna göre, x kaçtır?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

31. $2^{n-1} = x$
 $4^n + 4 = 2^{n+2}$
 olduğuna göre, x kaçtır?
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

32. $3^{x+1} - 2 \cdot 3^{x+2} - 3$
 işleminin sonucu bir reel sayı olduğuna göre, x yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?
- A) ∞ B) 1 C) 0 D) -1 E) $-\infty$

33. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$2^{2a+b-8} = 3^{a-b-1}$$

olduğuna göre, $2a^2+2b^2-4ab$ ifadesi neye eşittir?

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

34. $289^a=196$

olduğuna göre, $17^{a+1}-14 \cdot 17^a$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 24 C) 36 D) 42 E) 56

35. $2^x=3$

$$2^y=27$$

olduğuna göre, $\frac{x-y}{x+y}$ kesrinin değeri kaçtır?

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

36. $x \cdot y=1$ olduğuna göre,

$$\frac{5 \cdot x^{x-1}}{y^{1-x}} - \frac{2 \cdot x^{1-x}}{y^{x-1}}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

37. $3^{a+1}=2$

$$9^{3b+1}=18$$

olduğuna göre, $\frac{a+1}{b}$ oranı kaçtır?

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

38. $a=5$ ve $b=3$

olduğuna göre, $a-5 \cdot b^{a-b}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 40 B) 20 C) 0 D) -20 E) -40

39. $327=x$

olduğuna göre, 323.331 çarpımının x cinsinden değeri kaçtır?

- A) $x-4$ B) $x+4$ C) x^2-4 D) x^2-16 E) x^2+16

40.

$$\frac{(-a^{-2})^{-7} \cdot (-a^7)^{-2}}{(-a)^{-2}}$$

işleminin sonucu nedir?

- A) -1 B) -a C) $-a^2$ D) 1 E) a^2

41. a ve b doğal sayılardır.

$$a \cdot b^{-1} = 2 \text{ ve } b^a = 16$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

42. a ve b 1 den büyük doğal sayılardır.

$$x^k = y^p = a$$

$$y^m = x^n = b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) k.m=p.n B) k+m=p+n C) k-m=p-n D)

$$\frac{k}{m} = \frac{p}{n} \text{ E) } a=b$$

43.
$$\frac{(x-y)^3}{(y-x)^2} + \frac{(-y)^6}{y^5}$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) y C) x-y D) x-2y E) x-3y

44. x, y ve z sıfırdan farklı birer gerçel sayıdır.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi sıfıra eşit olabilir?

I. $x^2 + y^2 + z^2$

II. $x^2 - y^2 + z^2$

III. $x^3 + y^3 + z^3$

IV. $x^3 + y^3 + z^2$

V. $(x+2y+3z)^2$

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

45.
$$a = 2^{-2} + 2^{-3} + 2^{-4}$$

$$b = 2^{-4} + 2^{-5} + 2^{-6}$$

olduğuna göre, b sayısı a nın kaç katıdır?

- A) 1,5 B) 0,5 C) 0,2 D) 0,05 E) 0,25

Cevap Anahtarı

1	E	10	B	19	A	28	E	37	A
2	C	11	A	20	B	29	D	38	E
3	D	12	A	21	B	30	C	39	D
4	B	13	E	22	C	31	B	40	C
5	D	14	D	23	A	32	A	41	B
6	C	15	E	24	E	33	E	42	A
7	C	16	D	25	D	34	D	43	A
8	E	17	B	26	C	35	C	44	D
9	C	18	B	27	A	36	B	45	E