

1. $(-a)^3 \cdot (-a)^2 \cdot (-a)^5 \cdot (-a)^{-2}$ işleminin sonucu nedir?

- A) $-a^2$ B) $-a^{-3}$ C) a^{-2} D) a^2 E) a^3

2. $g^{2n+1} \cdot 25^{3n+1}$ tamsayısı 21 basamaklı bir sayı olduğuna göre, **n kaçtır?**

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

3. $2^a = 27$
 $3^b = 16$ olduğuna göre **a · b çarpımı kaçtır?**

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

4. $2^m = 3^{m+1}$ ise $\left(\frac{4}{9}\right)^{m+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 4 D) 9 E) 6

5. $(0,125)^a = 0,5$ ise **a kaçtır?**

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

6. $6^{m+2} - 9 \cdot 6^m = 2^m + 2^{m+3}$ eşitini sağlayan **m değeri kaçtır?**

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

7. $\frac{(0,0625)^{a+2}}{(32)^a} = (0,25)^{3a-2}$ eşitliğini sağlayan **a sayısı kaçtır?**

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

8. x ve y pozitif tamsayılar, a bir reel sayı olmak üzere,
 $a^3 = 7$
 $a^x \cdot a^y = 383$
Buna göre, **x+y toplamı kaçtır?**

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9. $4a = 2^{x+1}$
 $3b = 8^{x-1}$
olduğuna göre **b'nin a cinsinden değeri nedir?**

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

10. $2 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \sqrt{0,4}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{11}{8}$ D) 3 E) 5

11. $\frac{2}{2-\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{3}-1$ C) 2 D) 3 E) $\sqrt[3]{3}$

12. $\frac{\sqrt{3+\sqrt{6}}}{1+\sqrt{2}} - \sqrt{3+2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

13. $3^{n-1} = 2$ ise $\sqrt{9^{n+1}}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 18 D) 36 E) 64

14. $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$; $y = \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$; $z = \frac{1}{\sqrt[4]{4}}$ olduğuna göre,

x, y, z sayılarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $a + \frac{1}{a} = 2\sqrt{10}$ ise, $a - \frac{1}{a}$ ifadesinin değeri kaç olabilir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) 6 D) 15 E) 42

16. $\left[(\sqrt{2})^{\sqrt{2+1}} \cdot (2)^{\frac{1}{\sqrt{2}}} \right]^{-2}$ işleminin değeri kaçtır?

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

17. x ve y pozitif tamsayı olmak üzere, $\sqrt[3]{24 \cdot x \cdot y}$ eşitliğini sağlayan (x+y) toplamının, **en küçük** değeri kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

18. $\frac{|x^2-1|}{|x+1|} < 1$ eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x < -2$ B) $-2 < x < -1$ C) $-1 < x < 0$
D) $0 < x < 2$ E) $x > 2$

19. $a > 2$ olmak üzere

$$\sqrt{(2-a)^2} + 5 \cdot \sqrt[3]{(2-a)^3} - 3 \cdot \sqrt[4]{(a-2)^4}$$

işleminin sonucu nedir?

- A) $-9a+18$ B) $-7a+14$ C) $-3a+6$
D) $9a+18$ E) $3a+1$

20. $|a+b| = 3$ ise, $\sqrt{(a+b)^2} - 2(a+b)$ ifadesinin değeri kaç olabilir?

- A) -15 B) -6 C) -3 D) 6 E) 15