

1.

$$\sqrt{147} - \sqrt{108} + \sqrt{\frac{75}{4}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{\sqrt{90}}{2}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $\frac{\sqrt{279}}{2}$   
D)  $3\sqrt{2}$  E)  $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

2.

$$\sqrt{5+2\sqrt{7-\sqrt{7+\sqrt{4}}}}$$
 ifadesi nedir?

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

3.

$$a = 3 + \sqrt{3} \text{ ve}$$

$$b = \frac{\sqrt{3a} \sqrt[4]{a^2}}{\sqrt{3} + \sqrt[3]{27}}$$

olduğuna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?

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

4.

$$\sqrt{\sqrt{9^{x-1}} + 5 \cdot 3^x} = 2\sqrt{2} \text{ ise } 9^{x-1} \text{ nedir?}$$

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

5.

$$a = \sqrt{2} - 1 \text{ ve } b = \sqrt{2} + 1 \text{ ise } \frac{a}{b} + 2a \text{ ifadesi nedir?}$$

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

6.

$$\frac{\sqrt{x-5} + \sqrt{5-x} + 4x}{x+5} \text{ bir reel sayı belirtiyorsa bu sayı kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

7.

$$\frac{2\sqrt{2}-3}{2\sqrt{2}+3} = a + b\sqrt{2} \text{ ise } a+b \text{ kaçtır?}$$

- A) 12 B) 5 C) 3 D)  $-5$  E)  $-12$

8.

$$\sqrt{a+1} + \sqrt{a} = 4 \text{ ise } \sqrt{a+1} - \sqrt{a} \text{ ifadesi nedir?}$$

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 2 D) 4 E) 16

9.

$\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}}$  ifadesi nedir?

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

10.

$$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{3}}$$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.

$$\sqrt{4+\sqrt{12}} + \sqrt{4-\sqrt{12}}$$

toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

12.

$\sqrt[3]{-0,001} - \sqrt{(-0,1)^2} - \sqrt[4]{(0,01)^2}$  ifadesi nedir?

- A)  $-\frac{1}{10}$  B)  $-\frac{1}{5}$  C)  $-\frac{3}{10}$  D) -1 E) 10

13.

$3\sqrt{2\sqrt[3]{8\sqrt{3}}} = 3^x \cdot 4^y$  ise  $x + y$  kaçtır?

- A)  $\frac{13}{12}$  B)  $\frac{19}{12}$  C)  $\frac{23}{12}$  D)  $\frac{13}{15}$  E) 2

14.

$9^p = 7$  olduğuna göre  $3^{3p}$  nin değeri kaçtır?

- A)  $1 + \sqrt{7}$  B)  $\sqrt{7} - 1$  C)  $7\sqrt{7}$   
D)  $\frac{\sqrt{7}}{7}$  E)  $\sqrt{7}$

15.

$\sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x^2 \cdot \sqrt{x}}} = \sqrt[30]{x^{3a+1}}$  ise  $a$  kaçtır?

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

16.

$x \geq 1$  olmak üzere;  $\frac{\sqrt{81x^2 - 81} - \sqrt{36x^2 - 36}}{\sqrt{x+1}}$  ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $12\sqrt{x-1}$  B)  $3\sqrt{x-1}$  C)  $3\sqrt{x+1}$   
D)  $2\sqrt{x-1}$  E)  $\sqrt{x+1}$

17.

$$x < 0, y > 0$$

olduğuna göre,  $\sqrt{(x-y)^2} - \sqrt{(3y-x)^2}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

18.

$\sqrt{3^4 + 4^4 + 32.9}$  ifadesinin **en sade hali** nedir?

- A) 5      B) 15      C) 25      D) 75      E) 100

19.

$b > a$  olmak üzere,

$$\sqrt{9^a + 9^b - 2.3^{a+b}}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

20.

$$a = \sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{48}$$

$$b = \sqrt{12} - \sqrt{3} - \sqrt{108}$$

olarak veriliyor.

**Buna göre,  $(b - a)^2$  ifadesinin değeri nedir?**

- A) 9      B) 27      C) 48      D) 75      E) 108

21.

$\sqrt{x.y} = 3, \sqrt{y.z} = 4, \sqrt{x.z} = 5$  ise **y kaçtır?**

- A)  $\frac{12}{5}$       B)  $\frac{15}{4}$       C)  $\frac{20}{9}$       D)  $\frac{20}{3}$       E) 15

22.

$\left. \begin{array}{l} m - n = 24 \\ \sqrt{m} + \sqrt{n} = 12 \end{array} \right\}$  olarak veriliyor.

**Buna göre;  $\sqrt{m.n}$  nedir?**

- A)  $\sqrt{35}$       B) 35      C)  $\sqrt{7}$       D) 7      E)  $\sqrt{12}$

23.

$0,06 + 0,002 + 0,0005$  toplamının **karekökü kaçtır?**

- A) 0,35      B) 0,25      C) 0,45      D) 0,55      E) 2,5

24.

$\sqrt{(0,01)^{-1}} + \sqrt{(0,2)^{-2}} + \sqrt{(0,04)^{-3}}$  işleminin **sonucu nedir?**

- A) 140      B) 120      C) 100      D) 75      E) 0,5

25.

$$\sqrt{\frac{16}{49} + \frac{1}{4} - \frac{4}{7}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\sqrt{\frac{5}{14}}$  B)  $\frac{5}{8}$  C)  $\frac{1}{14}$  D)  $\frac{1}{18}$  E)  $\frac{7}{24}$

26.

 $x < 1$  olduğuna göre,

$$\frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x^2-1}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-x-1$  B)  $-\frac{1}{x+1}$  C) 0  
D)  $\frac{1}{x-1}$  E)  $x+1$

27.

 $x = \sqrt{5} - \sqrt{3}$  ve  $y = \sqrt{5} + \sqrt{3}$  ise  $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$  ifadesi

nedir?

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

28.

$$\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}} + \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \dots}}} = 7 \text{ ise } x$$

kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

29.

$$\frac{(0,125)^{0,125}}{(0,25)^{0,25}} = \sqrt[4]{2^a} \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

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

30.

$$\frac{\sqrt{42 + \sqrt{42 + \sqrt{42 + \dots}}}}{\sqrt{56 - \sqrt{56 - \sqrt{56 - \dots}}}} + \frac{\sqrt[3]{16 \cdot \sqrt[3]{16 \dots}}}{\sqrt[2]{8 \cdot \sqrt[2]{8 \dots}}} \text{ ifadesi nedir?}$$

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

31.

$$\sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}} \text{ toplamı nedir?}$$

- A)  $4 + 2\sqrt{3}$  B)  $4 - 2\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{6}$   
D) 4 E) 1

32.

$$\frac{\sqrt[4]{3 \sqrt[2]{3^{51}}}}{\sqrt[3]{2 \sqrt[4]{3^{41}}}} \text{ ifadesinin eşiti nedir?}$$

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

33.

$\sqrt{2} = a, \sqrt{3} = b, \sqrt{60} = c$  ise  $\sqrt{5}$ 'in  $a, b, c$  türünden ifadesi nedir?

- A)  $cb^{-1} \cdot a^{-2}$       B)  $cb^{-2} \cdot a^{-1}$       C)  $cba^2$   
D)  $a^2 \cdot b^2 \cdot c^{-1}$       E)  $a^2 \cdot b^2 \cdot c^{-2}$

34.

$\sqrt[5]{x \cdot \sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x \cdot \sqrt{x}}}} = \sqrt[5]{2 \cdot \sqrt[4]{2 \cdot \sqrt[3]{2}}}$  ise  $x$  nedir?

- A) 2      B)  $\sqrt[33]{2}$       C)  $\sqrt[32]{2^{33}}$       D)  $\sqrt[33]{2^{32}}$       E) 4

35.

$\sqrt{16^x} = 5$  ise  $4^x + 4^{x+1}$  toplamı nedir?

- A) 16      B) 20      C) 25      D) 30      E) 50

36.

$\sqrt{4 + 4 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{13 - 2\sqrt{4}}}}$  ifadesi nedir?

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

37.

$(\sqrt{8} + \sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{8} + \sqrt{2} + \sqrt{3})$  çarpımı kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 15      E) 16

38.

$\sqrt{\frac{3^5 + 3^5 + 3^5}{2^4 + 2^4 + 2^4 + 2^4}}$  işleminin en sade hali nedir?

- A) 9      B)  $\frac{9}{4}$       C)  $\frac{27}{8}$       D)  $\frac{27}{4}$       E)  $\frac{27}{2}$

39.

$\frac{2\sqrt{3} + 2}{\sqrt{6} - \sqrt{3} + \sqrt{2} - 1}$  işleminin eşiti nedir?

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

40.

(aaa), (bbb) birbirinden farklı üç basamaklı sayılar ve (aa), (bb) iki basamaklı sayılar ise

$\sqrt{\frac{(aaa)^2 - (bbb)^2}{(aa)^2 - (bb)^2}}$  ifadesi nedir?

- A) 11      B)  $\frac{121}{10}$       C)  $\frac{111}{11}$       D)  $\frac{111}{12}$       E)  $\frac{111}{19}$

41.

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{48}+\sqrt{49}}$$

ifadesi nedir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

42.

$$\frac{6 + \sqrt{20} - \sqrt{27} - \sqrt{15}}{\sqrt{5} + 3} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

43.

$$(\sqrt[8]{a} - 1)(\sqrt[8]{a} + 1)(\sqrt[4]{a} + 1)(\sqrt{a} + 1) = 12 \text{ ise } a \text{ değeri kaçtır?}$$

- A) 13 B) 24 C) 26 D) 144 E) 169

44.

$$x = \sqrt{\frac{3}{5}} \text{ ve } y = \sqrt{\frac{5}{3}} \text{ ise } \frac{x+y}{x-y} \text{ nedir?}$$

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

45.

$$\sqrt[4]{8\sqrt{2}\sqrt[4]{8\sqrt{2}\sqrt[4]{8\sqrt{2}\dots}}}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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

46.

 $x \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere

$$x \cdot y = \sqrt{2},$$

$$x \cdot z = \sqrt{3} \text{ ve } y^4 + z^4 = 117 \text{ ise}$$

x kaçtır?

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

47.

$$\frac{1}{\sqrt{11 - 2\sqrt{30}}} = 2\sqrt{6a} + 3b\sqrt{5}$$

eşitliğini sağlayan a ve b sayıları için a + b kaçtır?

- A)
- $\frac{7}{12}$
- B)
- $\frac{1}{12}$
- C)
- $\frac{1}{6}$
- D)
- $-\frac{1}{12}$
- E)
- $-\frac{1}{6}$

48.

$$x = \frac{1}{(\sqrt[4]{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)} - 1 \text{ olduğuna göre}$$

 $x^2$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2 B)
- $\sqrt{2}$
- C)
- $\sqrt[4]{2}$
- 
- D)
- $2 + \sqrt{2}$
- E)
- $3 + 2\sqrt{2}$

49.

$$\sqrt[3]{23 + \sqrt{18 + \sqrt[3]{-7 + \sqrt[3]{-1}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

50.

$$\sqrt{1 - \sqrt{a}} + \sqrt{1 + \sqrt{a}} = \sqrt{3} \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

- A)
- $\frac{3}{4}$
- B)
- $\frac{5}{9}$
- C) 1 D)
- $\sqrt{5}$
- E) 4

51.

$$\sqrt{2^a} = b \text{ ise } \sqrt[4]{4^a} + \sqrt[6]{8^a} + \sqrt[8]{16^a}$$

toplamının b cinsinden eşiti nedir?

- A) b+3 B)
- $3b^2$
- C)
- $b^2+2b$
- D) 3b E) b(2b+1)

52.

$$\frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1} - \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1} - 4\sqrt{2}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

53.

$$\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}} + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

54.

$$\sqrt{1 + \sqrt{1 - x^2}} - \sqrt{1 - \sqrt{1 - x^2}} = \sqrt{\frac{3}{2}} \text{ ise}$$

x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)
- $\frac{1}{7}$
- B)
- $\frac{1}{6}$
- C)
- $\frac{1}{5}$
- D)
- $\frac{1}{4}$
- E)
- $\frac{1}{3}$

55.

$$\sqrt{a \cdot \sqrt[3]{c \cdot b^2} \cdot \sqrt[4]{a \cdot c}} = \sqrt[24]{a^x \cdot b^y \cdot c^z} \text{ ise}$$

x+y+z toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 30

56.

$$\frac{\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} + \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}}{\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} - \sqrt{8 - 2\sqrt{15}}}$$

İşleminin sonucu nedir?

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

57.

$$m = \underbrace{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \dots \sqrt[3]{2}}_{15 \text{ tane}} \text{ ve}$$

$$n = \underbrace{\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{2} + \dots + \sqrt[3]{2}}_{6 \text{ tane}} \text{ ise}$$

$n^3$  sayısı  $m$ 'nin kaç katıdır?

- A)  $\frac{27}{4}$  B)  $\frac{27}{2}$  C)  $\frac{9}{2}$  D) 9 E) 27

58.

$$\sqrt[3]{x^2 - 1} + \sqrt[3]{x^2 - 1} + \sqrt[3]{x^2 - 1} + \sqrt[3]{\dots} = 3$$

ise  $x$ 'in pozitif değeri kaçtır?

- A)  $\sqrt{7}$  B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

59.

$a, b, c$  pozitif reel sayılardır.

$$\frac{a}{c} = \frac{c}{b} \text{ ve } a+b+c=8 \text{ ise}$$

$$(\sqrt{b} + \sqrt{c} + \sqrt{a}) \cdot (\sqrt{c} - \sqrt{b} - \sqrt{a})$$

işleminin sonucu nedir?

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

60.

$$\frac{2}{6 - 3\sqrt{2}} + \frac{7}{9} \cdot \frac{1}{5 + 3\sqrt{2}}$$

işleminin sonucu nedir?

- A) 1 B)  $0,8$  C)  $1,1$  D)  $1,2$  E)  $1,3$

61.

$$\sqrt{(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})^2} - |\sqrt{5} - \sqrt{2} - \sqrt{3}| - \sqrt{2 - \sqrt{3}}$$

işleminin sonucu nedir?

- A) 0 B)  $\frac{\sqrt{5} - 1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$   
D)  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{2}$  E)  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2}$

62.

$$\sqrt[3]{9^{2x+3}} + 2 \cdot 3^{2x+3} = 81 \text{ ise } x \text{ kaçtır?}$$

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

63.

$$\sqrt{a + \sqrt{a + \sqrt{a + \dots}}} = 6 \text{ ise } a \text{ nedir?}$$

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

64.

$$x < y \text{ ve } \sqrt{x^2 - 9} + \sqrt{y^2 - 5y + 4} = 0$$

ise  $x+y$  toplamının alacağı farklı değerler toplamı kaç olur?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10