

1. $x^3 - xy + x^2 - xy^2$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 1$ B) $x + y$ C) $x \cdot (x + y)$
D) $x + y + 1$ E) $x - y - 1$

2. $123^2 - 120^2 = 9x$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 72 B) 81 C) 85 D) 90 E) 92

3. $a - b = 3$
 $x + y = 4$

olduğuna göre, $ax - bx + ay - by$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 12 E) 20

4. $x^2 + xy = 6$
 $3xy - y^2 = -10$

olduğuna göre, $x - y$ farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

5. $\sqrt{2012 \cdot 2014 + 1}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 2014 B) 2013 C) 1012 D) 2011 E) 2010

6. x ve y reel sayılar olmak üzere,

$$x^2 + 8x + y^2 + 4y + 24$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

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

7. $\frac{y}{x} + \frac{x}{y} = 2$

olduğuna göre, $\frac{x}{y} + \frac{x^2}{y^2} + \frac{x^3}{y^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $a - \frac{1}{9a} = 5$

olduğuna göre, $9a^2 + \frac{1}{9a^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 125 B) 127 C) 223 D) 225 E) 227

9. $(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1) = 4$

olduğuna göre, $x^8 - 4x + 6$ ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

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

10. $a + \frac{1}{a} = 2\sqrt{3}$

olduğuna göre, $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2$ değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

11. $a = 3$, $b = -2$ olduğuna göre,

$$a^3 - 3a^2b + 4 + 3ab^2 - b^3$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 129 B) 118 C) 100 D) 80 E) 74

12. $x \neq -3$ olmak üzere,

$$x^2 = 10 + \frac{3}{x}$$

olduğuna göre, $x^2 - 3x$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

13.

$$x + y = 2$$

$$z - x = 2$$

olduğuna göre, $2x^2 - y^2 - z^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

14.

$$(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) $x - 3$ B) $x - 2$ C) $x + 1$ D) $x - 1$ E) $x + 2$

15.

$$x^2 - 1 - y^2 + 2y$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y + 1$ B) $x + y + 1$ C) $x + y + 2$
D) $x - y + 3$ E) $x - y + 5$

16.

$$\sqrt{1561.1521 - 1566.1516}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 15

17.

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5$$

$$x \cdot y = 4$$

olduğuna göre, $(x - y)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 292 B) 312 C) 354 D) 384 E) 392

18.

a , b reel sayılar olmak üzere,

$$a - b = 4$$

$$a \cdot b = 3$$

olduğuna göre, $a^3 - b^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 84 B) 90 C) 92 D) 96 E) 100

19.

$$x + \frac{2}{x} = 8$$

olduğuna göre, $x^3 + \frac{8}{x^3}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 253 B) 345 C) 464 D) 520 E) 640

20.

$$x^2 - 4x + 2 = 0$$

olduğuna göre, $x^3 + \frac{8}{x^3}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 40 D) 49 E) 52

21. $x^3 + y^3 = 40$
 $xy(x + y) = 8$
olduğuna göre, $x + y$ değeri kaçtır?
 A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

22. $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 34 = 0$
olduğuna göre, $x \cdot y$ değeri kaçtır?
 A) 15 B) 5 C) -3 D) -5 E) -15

23. $a^3 - 3a - 2 = 0$
olduğuna göre, $\frac{1}{a^2 - a + 1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{9}$

24. $x^2 + y^2 + z^2 = 10$
 $xy + yz + xz = 5$
olduğuna göre, $x + y + z$ nin pozitif değeri kaçtır?
 A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{7}$

25. $a^3 - a^2 - 3a + 3$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $a - 1$ B) $a - 2$ C) $a + 2$
 D) $a^2 + 3$ E) $a^2 - 1$

26. $x + y = 7$
 $y + z = 3$
olduğuna göre, $xy - yz + x^2 - xz$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 14 B) 18 C) 22 D) 24 E) 28

27. $100^2 - 99 - \frac{100^3}{101}$
işleminin sonucu kaçtır?
 A) $\frac{1}{101}$ B) $\frac{1}{100}$ C) $\frac{100}{101}$ D) $\frac{101}{100}$ E) $\frac{200}{101}$

28. $x^4 + 2x^2 + 9$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x^2 + 3$ B) $x^2 - 3$
 C) $x^2 + 2x + 3$ D) $x^2 + 2x - 3$
 E) $x^2 - 2x - 3$

29. $(x - 3)^3 - 3 \cdot (x - 3)^2 + 3 \cdot (x - 3) = 65$
olduğuna göre, $(x - 3)^3$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 125 B) 64 C) 27 D) -27 E) -125

30. **a ve b pozitif reel sayı olmak üzere,**
 $a + b = 28$
 $a \cdot b = 16$
olduğuna göre, $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $4\sqrt{2}$
D) 6 E) $2\sqrt{11}$

31. **$x^2 - 2x - 5 = 0$ olmak üzere,**
 $x^2 + \frac{25}{x^2}$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

32. **$a + \frac{1}{a-2} = 4$ olduğuna göre,**
 $(a-2)^2 + \frac{1}{(a-2)^2}$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

33. **$x^2 - y^2 + 6y - 8x + 7$**
ifadesinin bir çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x + y - 1$ B) $x + y - 7$ C) $x - y - 7$
D) $x - y + 1$ E) $x + y - 4$

34. **$x - \sqrt{x} + 5 = 0$**
olduğuna göre, $x^2 + 9x + 16$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) -9 B) -7 C) -5 D) -3 E) -1

35. **$\sqrt{\frac{64}{49} + \frac{1}{4} - \frac{8}{7}}$**
işleminin sonucu kaçtır?
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{9}{14}$ D) 1 E) $\frac{14}{9}$

36. **$x^3 = 84 + y^3$**
 $x^2 + y^2 = 14 - xy$
olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?
- A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{14}$ C) 5 D) 6 E) 7

37. **$ab^2 - yb^2 + yx^2 - ax^2$**
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?
- A) $b + x$ B) $y - a$ C) $b - x$ D) $x - b$ E) $a + y$

38. **$a \cdot b - \frac{1}{a \cdot b} = 5$**
olduğuna göre, $\frac{(a \cdot b)^4 + 1}{a^2 b^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 23 B) 25 C) 27 D) 32 E) 45

39. $x^3 + x^2 - 3x - 2$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x + 3$ B) $x - 2$ C) $x + 1$ D) $x + 2$ E) $x - 1$

40. $a^2 = a - 1$
olduğuna göre, a^5 aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a - 1$ B) $1 - a$ C) $1 + a$
D) a E) $-a$

41. $\frac{3}{k-3} = 8 - k$
olduğuna göre, $(k - 3)^2 + \frac{9}{(k - 3)^2}$ ifadesinin eşiti kaçtır?
A) 31 B) 25 C) 19 D) 9 E) 3

42. $a^2 + 3b^2 = \frac{16}{a}$
 $b^2 + 3a^2 = \frac{48}{b}$
olduğuna göre, $a + b$ toplamının değeri kaçtır?
A) $\sqrt[3]{4}$ B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) 4

43. $(3 - x) \cdot (x - 2)^2 - (2 - x) \cdot (x - 3)^2$
ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(x - 2) \cdot (3 - x)$ B) $(3 - x) \cdot (2 - x)$
C) $(x + 3) \cdot (x - 2)$ D) $(x - 3) \cdot (x + 2)$
E) $(x + 3) \cdot (x + 2)$

44. $3x^3 + 3x^2 - 6x$
ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) $3x(x + 2)(x + 3)$
B) $x(3x + 2)(x - 3)$
C) $x(x - 2) \cdot (3x + 3)$
D) $3x(x + 2) \cdot (x - 1)$
E) $x(3x - 2) \cdot (x + 3)$

45. $(x + 2)^2 - (2 - x)^2$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) x B) $2x$ C) $4x$ D) $6x$ E) $8x$

46. $25^x - 14 - 5^{x+1}$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $5x$ B) $5^x + 2$ C) $5^x + 7$
D) $5^x - 2$ E) 25^x

47. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$$a^2 - 3ab - 10b^2 = 0$$
denklemini sağlayan a ve b tam sayıları için $a + b$ toplamı en çok kaçtır?

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

48.
$$\frac{2010^3 - 1}{2010^2 + 2011}$$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 2008 B) 2009 C) 2010 D) 2011 E) 2012

49.
$$x + 2y = 24$$

$$x^2 + 2xy = 72$$
olduğuna göre, x kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

50.
$$\sqrt{a} - \sqrt{b} = 4$$

$$a - b = 32$$
olduğuna göre, a sayısı kaçtır?
- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 36

51. $x - 3y = 2$ olduğuna göre,

$$x^2 - x + 9y^2 - 6xy + 3y + 1$$
ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 3 B) 4 C) 8 D) 9 E) 15

52.
$$x = a + b - c$$

$$y = a - b + c$$
olduğuna göre, $x^2 - y^2$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $a \cdot (b + c)$ B) $2a \cdot (b - c)$ C) $2c(a + b)$
D) $4a \cdot (b - c)$ E) $4b(a - c)$

53.
$$x - y = 2$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{5}$$
olduğuna göre, $x^2 + 5xy + y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -66 B) -58 C) -40 D) -32 E) -26

54. $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$a^2 + b^2 + 2(4a + b + 8) = -1$$
olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

55.
$$9x^4 - 13x^2 + 4$$
ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $3x + 2$ B) $2x + 3$ C) $x + 5$
D) $3x + 1$ E) $2x^2 - 5$

56. $826.850 - 825.851$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 24 B) 25 C) 105 D) 112 E) 155
57. $x^3 \neq -1$ olmak üzere,
 $x^6 - x^3 = 2$
olduğuna göre, $(x - 1)^3 + 3x(x - 1)$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
58. $xy + 6y$
ifadesine aşağıdakilerden hangisi eklendiğinde çarpanlarından biri $x + 2$ olur?
A) x^2y B) $2xy$ C) $2x$ D) y E) 2
59. $\frac{a^2}{b} = 1 - \frac{b^2}{a}$
olduğuna göre, $\frac{(2a)^3 + (2b)^3}{2ab}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16
60. $(a^2 - a)^2 - 8(a^2 - a) + 12$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünemez?
A) $a + 3$ B) $a + 2$ C) $a - 3$
D) $a + 1$ E) $a - 2$

1.D	17.D	33.B	49.C
2.B	18.E	34.A	50.E
3.D	19.C	35.C	51.A
4.A	20.C	36.D	52.D
5.B	21.B	37.E	53.A
6.D	22.E	38.C	54.E
7.D	23.B	39.D	55.A
8.E	24.C	40.B	56.B
9.C	25.A	41.C	57.C
10.B	26.E	42.E	58.B
11.A	27.A	43.A	59.C
12.D	28.C	44.D	60.A
13.C	29.A	45.E	
14.D	30.D	46.B	
15.A	31.C	47.A	
16.E	32.A	48.B	