

1. $(x-y)(x^2+xy+y^2)$ ifadesinin $x = \frac{1}{2}$ ve $y = \frac{1}{3}$ için değeri aşağıdakilerden hangisidir ? (1972)
A) $\frac{19}{216}$ B) $\frac{13}{36}$ C) $-\frac{19}{216}$ D) $\frac{35}{216}$ E) $\frac{35}{36}$
2. $x = \frac{10}{3}$ olduğuna göre, $(x-5)^3 + 3 \cdot (x-5)^2 + 3 \cdot (x-5) + 1$ ifadesinin değeri kaçtır ? (1996-II)
A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{27}{4}$ C) $\frac{27}{2}$ D) $-\frac{4}{27}$ E) $-\frac{8}{27}$
3. $\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{(x+1)(x^2-x+1)}$ ifadesinin $x = -3$ için değeri aşağıdakilerden hangisidir ? (1973)
A) $-\frac{9}{12}$ B) $-\frac{15}{16}$ C) $-\frac{17}{16}$ D) $\frac{14}{13}$ E) $\frac{19}{20}$
4. $x = -3$ için $\frac{x - \frac{x-1}{x+1}}{1 + \frac{x \cdot (x-1)}{x+1}}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir ? (1970)
A) 2 B) 1 C) -1 D) -2 E) $\frac{1}{2}$
5. $x = 4$, $y = 2$ olduğuna göre; $x^5 - 5x^4y + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + 5xy^4 - y^5$ ifadesinin değeri kaçtır ? (1991-I)
A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256
6. $x+y=5$, $x-y=1$ olduğuna göre; $x^2 - y^2 + 3x + 3y$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir ? (1967)
A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25
7. $x+y=4$ ve $x-z=1$ olduğuna göre; $x^2 + xy - xz - yz$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir ? (1966)
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
8. $\frac{(298^2 - 98^2) - 200 \cdot 392}{2a} = 16$ olduğuna göre a kaçtır ? (1994-I)
A) 5 B) 15 C) 25 D) 35 E) 45
9. $\frac{[(102 \cdot 13) + (12 \cdot 102)] - [(39 \cdot 102) - (102 \cdot 15)]}{3^4 - 4^3}$ işleminin sonucu kaçtır ? (1997-II)
A) 14 B) 13 C) 12 D) 9 E) 6
10. x, y birer gerçekte sayı ve $3xy^2 + x^3 = 9$
 $3x^2y + y^3 = 18$ olduğuna göre, $x+y$ kaçtır ? (1991-II)
A) $\sqrt[3]{9}$ B) $\sqrt[3]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) 1
11. $x^2 + 2x + 1 - a^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1970)
A) $(x-1+a)(x-1-a)$
B) $(x+1-a)(x+1+a)$
C) $(x^2-1-a)(x^2+1-a)$
D) $(x-1+a)(x+1+a)$
E) $(x+2)^2 - a^2$
12. $x^4 + x^2 + 25$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir ? (1973)
A) $x^2 + 5$ B) $x^2 - 5$ C) $x^2 + x + 5$
D) $x^2 + 3x + 5$ E) $x + 3$

13. $(a+b-c)^2 - (a-b+c)^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1987-II)

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

14. $(a-x)(b-y) + xy - x(y-b) - y(x-a)$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1991-I)

- A) ab B) xy C) $-xy$ D) ax E) by

15. $(4x^2 - 7)^2 - (2x^2 + 1)^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1978)

- A) $12(x-2)(x+2)(x-1)(x+1)$
B) $12(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})(x-1)(x+1)$
C) $(6x^2 - 6)(2x^2 + 6)$
D) $2(6x^4 + 2x^2 + 25)$
E) $12(x-1)(x+1)(x^2 - 3)$

16. $\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) + \left(\frac{2}{x} + \frac{2}{y}\right) \cdot \left(\frac{2}{x} - \frac{2}{y}\right)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ? (1977)

- A) $5 \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right)$ B) $4 \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right)$
C) $3 \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right)$ D) $2 \cdot \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right)$
E) $\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}$

17. $(a-b)^2(c-a) + (a-c)^2(a-b)$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi hangisidir? (1981-II)

- A) $(a-b)(c-a)(c+b)$
B) $(a-b)(c-a)(c-b)$
C) $(a-b)(a-c)(b+c)$
D) $(a-b)(a-c)(c-b)$
E) $(a-b)(c+a)(c+b)$

18. $x^6 + y^6$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ? (1973)

- A) $(x^3 + y^3)(x^3 - x^2y + xy^2 + y^3)$
B) $(x^3 - y^3)(x^3 + y^3)$
C) $(x^2 + y^2)(x^4 - x^2y^2 + y^4)$
D) $(x^2 - y^2)(x^4 + y^4)$
E) $(x^3 + y^3)(x^3 + y^3)$

19. $x = a^{\frac{1}{3}} + b^{\frac{2}{3}}$, $y = a^{\frac{1}{3}} - b^{\frac{2}{3}}$ eşitlikleri bilindiğine göre, $(x^2 - y^2)^3$ neye eşittir ? (1976)

- A) $16ab^2a$ B) $4ab^2$ C) $64ab^2$
D) $2b^4$ E) $8b^4$

20. $x+1$, $3(x-1)^2$, $7(x^3-1)$ ifadelerinin en küçük ortak katı aşağıdakilerden hangisidir ? (1974)

- A) $(x+1)(x-1)(x^2+x+1)$
B) $21(x+1)(x-1)(x^2+x+1)$
C) $21(x+1)^2(x-1)(x^2+x+1)$
D) $21(x+1)(x-1)^2(x^2-x-1)$
E) $21(x+1)(x-1)^2(x^2+x+1)$

21. $\frac{a^2x - ax^2}{a-x}$ işleminin sonucu nedir ? (1983-I)

- A) ax B) a C) x D) $a+x$ E) $a-x$

22. $\frac{a^2 - 2ab}{2b^2 - ab}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1980)

- A) $\frac{a-b}{b}$ B) $-\frac{a}{b}$ C) $\frac{a+b}{a-b}$
D) $\frac{a}{a+b}$ E) $\frac{b}{a-b}$

23. $\frac{3ax^2 - 6a^2x}{2ax^3 - 8a^3x}$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1987-I)

- A) $\frac{3}{2(x+2a)}$ B) $\frac{3x}{2a}$ C) $\frac{3}{4(x-2a)}$
D) $\frac{x-2a}{x-a}$ E) $\frac{3x}{x-2a}$

24. $\frac{a^2 - ba - a + b}{a - 1}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1992-I)

- A) $b - a$ B) $a - b$ C) $a + b$
D) $a - 1$ E) $a + 1$

25. $a = -2b$ olduğuna göre, $\frac{a^2 - 8ab}{8b^2 - ab}$ nin değeri kaçtır ? (1995-I)

- A) -3 B) -1 C) 2 D) 4 E) 6

26. $\frac{4ab - 2a - 2b^2 + b}{2a - b}$ işleminin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1995-I)

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

27. $\frac{8a^2 - 2b^2}{8a^2 - 8ab + 2b^2}$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1989-I)

- A) $a - 2b$ B) $8ab$ C) $\frac{2a + b}{2a - b}$
D) $\frac{a + 2b}{a - 2b}$ E) $\frac{a + b}{a - b}$

28. $\frac{abx^2 - (a+b)x + 1}{ax - 1}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1988-II)

- A) $(a-b)x$ B) $\left(1 - \frac{b}{a}x\right)$ C) $ax + 1$
D) abx E) $bx - 1$

29. $\frac{3ab - 3xb + xy - ay}{x - a}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1996-I)

- A) -1 B) 1 C) $x - 3b$ D) $y - 3x$ E) $y - 3b$

30. $\frac{3x^3y - 18x^2y + 27xy}{6x^2y^2 - 54y^2}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1985-II)

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

31. $\frac{a^3b - ab^3}{a^3b + 2a^2b^2 + ab^3}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1984-II)

- A) $\frac{a+b}{a-b}$ B) $\frac{a-b}{a+b}$ C) $\frac{ab}{a+b}$
D) $\frac{ab}{a-b}$ E) $ab(a-b)$

32. $\left(\frac{2+m}{1-m} \cdot \frac{a^2-1}{4-m^2}\right) \div \frac{a^2+2a-3}{m^2-3m+2}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir ? (1980)

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

33. $\frac{a^2 - ab + b^2}{b^2 - a^2} \cdot \frac{(a^2 + ab)^3}{a^5 + a^2b^3}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1981-II)

- A) $\frac{a}{a-b}$ B) $\frac{a+b}{a(b-a)}$ C) $\frac{a(a+b)^2}{b-a}$
D) $\frac{a+b}{a}$ E) $\frac{a(a+b)}{b-a}$

34. $\frac{4a^3 + 16a^2}{4a^2 + 12a} \div \frac{a^3 - 16a}{a^2 - a - 12}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1997-II)

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

35. $\frac{2ab \cdot \left(\frac{1}{4a^2} - \frac{9}{b^2}\right)}{b+6a}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1986-I)

- A) $\frac{1}{2ab}$ B) $\frac{b-6a}{2ab}$ C) $\frac{b+6a}{a^2b^2}$
D) $\frac{b-6a}{a^2b^2}$ E) $\frac{b+6a}{a}$

36. $\frac{x^2 - mx + 36}{(x-1)(x-5)}$ kesrinde m pozitif bir tamsayıdır. Bu kesrin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bilindiğine göre, sadeleştirilmiş biçimi hangisidir? (1981-I)

- A) $\frac{x-3}{x-5}$ B) $\frac{x-4}{x-1}$ C) $\frac{x-18}{x-5}$
D) $\frac{x-9}{x-1}$ E) $\frac{x-36}{x-5}$

37. $\left(\frac{x+5}{5-x}\right) \div \left(1 + \frac{10}{x-5}\right)$ işleminin sonucu kaçtır? (1993-II)

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

38. $\frac{a}{a+1} - \frac{1-a}{a^2-1}$ işleminin sonucu kaçtır ?

- (1993-I)
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

39. $\left(1 + \frac{5}{b}\right) \div \left(1 - \frac{25}{b^2}\right)$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir? (1973)

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

40. $a = 1+b$ olduğuna göre, $\frac{a^2 - b^2}{(a-b)^3}$ ifadesinin b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir? (1996-I)

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

41. $2a+3 - \frac{2a^2+3a-9}{2a-3}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1982-II)

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

42. $\frac{x^2-1}{x-1} - \frac{x^2+1}{x+1}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir? (1987-II)

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

43. $\frac{1}{x} + \frac{2}{x-1} - \frac{3x+1}{x^2-1}$ işleminin sonucu nedir? (1986-II)

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

44. $\frac{x}{x+1} + \frac{x}{x-1} - 2$ işleminin sonucu nedir? (1985-I)

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

45. $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{a}}}$ = ? (1990-II)

A) 1+a B) 1-a C) -a D) a E) a-1

46. $\frac{a}{a+1} + \frac{a}{\frac{1}{a}+1} = ?$ (1982-I)

A) a B) 1 C) $\frac{1}{a}$ D) a+1 E) $\frac{1}{a+1}$

47. $\left(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}\right) \cdot \frac{(a+b)^2}{b} = ?$ (1979)

A) $\frac{a+b}{a-b}$ B) $\frac{a-b}{a+b}$ C) $\frac{a+b}{a}$
 D) $\frac{a-b}{b}$ E) $\frac{2(a+b)}{a-b}$

48. $a + \frac{1 + \frac{1}{a}}{\frac{1}{a}} = ?$ (1984-II)

A) 1+a B) 2a C) 1+2a D) 3a E) 1+3a

49. $\frac{a^m+b^m}{a^m-b^m} + \frac{a^m-b^m}{a^m+b^m}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (1974)

A) $\frac{a^{4m}+b^{4m}}{a^{4m}-b^{4m}}$ B) $\frac{4a^m b^m}{a^{2m}-b^{2m}}$ C) 2
 D) $\frac{2(a^{2m}+b^{2m})}{a^{2m}-b^{2m}}$ E) $\frac{2(a^{2m}-b^{2m})}{a^{4m}-b^{4m}}$

50. $a < b$ olmak üzere, $\sqrt{\frac{5^a}{5^{-b}} \cdot \left(-2 + \frac{5^a}{5^b} + \frac{5^b}{5^a}\right)}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1997-II)

A) $5^{a+b} - 2$ B) $5^{a+b} + 2$ C) $5^a - 2$
 D) $5^b + 5^a$ E) $5^b - 5^a$

51. $a = \frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ ve $b = x - \frac{1}{x}$ olduğuna göre, $\frac{a^2 y - b^2 y}{a-b} + 1$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (1991-I)

A) $xy - 1$ B) $1 + xy$ C) $1 - xy$
 D) xy E) $-xy$

52. $b + \frac{a}{b} = 2$, $b \in Z$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi a'nın bir çarpanıdır? (1991-I)

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

53. $a + \frac{1}{a} = 2\sqrt{3}$ olduğuna göre, $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2$ ifadesinin değeri kaçtır? (1993-II)
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
54. Pozitif iki tamsayının farkı 5, çarpımları 24 ise, küplerinin farkı kaçtır? (1993-II)
A) 485 B) 460 C) 420 D) 385 E) 360
55. $a - \frac{1}{a} = 2\sqrt{3}$ olduğuna göre, $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2$ ifadesinin değeri kaçtır? (1981-I)
A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36
56. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$, $a^2 + b^2 = 24$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir? (1997-I)
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
57. $\left. \begin{array}{l} x + y + z = 6 \\ x^2 + y^2 + z^2 = 14 \end{array} \right\}$ olduğuna göre, $(xy + yz + zx)$ ifadesinin değeri kaçtır? (1979)
A) 20 B) 8 C) 22 D) -11 E) 11
58. $\sqrt{25 - 25x^2} - \sqrt{64 - 64x^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (1981-II)
A) $-3 - 13x$ B) $-3 + 3x$ C) $3\sqrt{1+x^2}$
D) $3\sqrt{1-x^2}$ E) $-3\sqrt{1-x^2}$
59. $(3x^4 - 5x^3 + 2x - 1)(5x^3 + 7x^2 - 8x + 6)$ çarpımı yapıldığında x^5 in katsayısı ne olur? (1983-I)
A) 35 B) 32 C) 24 D) -32 E) -59
60. $x \cdot y$ çarpımında her çarpana 2 eklenirse çarpım ne kadar büyür? (1983-I)
A) $x + y + 2$ B) $2(x + y + 2)$ C) $x + y$
D) 2 E) 4
61. $x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d \equiv (x - k)^4$ olduğuna göre, k 'nin a cinsinden değeri nedir? (1985-II)
A) $4a$ B) $a/4$ C) a D) $-a/4$ E) $-4a$
62. $a = \sqrt{x^3 - 1}$, $b = x^2 + x + 1$ ise $a^3 \cdot b^{-\frac{1}{2}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (1980)
A) $x - 1$ B) $(x - 1)\sqrt{x - 1}$ C) $\sqrt{x - 1}$
D) $(x^3 - 1)\sqrt{x - 1}$ E) $x^3 - 1$
63. $a - b = b - c = 5$ olduğuna göre, $a^2 + c^2 - 2b^2$ işleminin sonucu kaçtır? (1998 - ÖSS)
A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30
64. $\frac{a^{-1} + a^2}{a + a^{-2}}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1998 - ÖSS)
A) -1 B) -a C) 1 D) a E) a^2

65. $\frac{a^3+b^3}{(a-b)^2+ab}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1998 - ÖSS)
- A) a^2+b^2 B) a^2-b^2 C) $a+b$
D) $a-b$ E) $-a+b$

66. $\left(\frac{x}{1+\frac{x}{y}} - \frac{y}{1-\frac{y}{x}}\right) \cdot \frac{x^2-y^2}{x \cdot y}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1999 - İptal)
- A) xy B) $2x$ C) $2y$
D) $-2x$ E) $-2y$

67. $\frac{a+a^{-2}}{1-a^{-1}+a^{-2}}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (1999)
- A) $2a$ B) $a+1$ C) $a-1$
D) a^2-1 E) a^2+1

68. $3 \cdot 2^{x+2} + 4 \cdot 2^x = 8$ olduğuna göre, x kaçtır? (1999)
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

69. $x > 0$ ve $a = 2^x$ olduğuna göre, $\frac{4^{x+1}-4}{2^{x+1}-2}$ ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir? (2001)
- A) $2(a+1)$ B) $2a+3$ C) $3(a-2)$
D) $3a-2$ E) $3(a+2)$

70. $a+b=1$ ve $a^3+b^3=\frac{7}{16}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır? (2001)

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{1}{8}$ D) 1 E) 2

71. $x < 0 < y$ olduğuna göre, $\frac{3 \cdot |x-y|}{|y+|x||}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir? (2001)

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

72. $\frac{x^2+ax+b}{x^2+11x+28} \cdot \frac{x^2+4x-21}{x^2-9} = \frac{x+2}{x+3}$ olduğuna göre, $a+b$ kaçtır? (2001)

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

73. $\frac{a^2-2bc-2ac-b^2}{a+b}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2002)

- A) $a-b-2c$ B) $a-b+2c$ C) $a+b+2c$
D) $a-b-c$ E) $a+b+c$

74. $\frac{(x^2-y^2)(x^2+xy+y^2)}{(x^3-y^3)\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\right)}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2003)

- A) xy B) $x+y$ C) $x-y$
D) $\frac{x-y}{x+y}$ E) $\frac{x+y}{x-y}$

75. $\frac{x^6 - 1}{\left(x - \frac{1}{x}\right)\left(x^2 + \frac{1}{x^2} + 1\right)}$ ifadesinin sadeleştirilmiş

biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2004)

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

76. $x \neq 1$ ve $2^{2x+y} - 2^{x+y+1} - 2^x + 2 = 0$ olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir? (2004)

- A) $2x + y = 0$ B) $x - y = 0$ C) $x + y = 0$
D) $x + 2y = 0$ E) $2x - y = 0$

77. $x < 0 < y$ ise, $\frac{x^2 + 2|xy| + y^2}{|y - x|}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2004)

- A) $x + y$ B) $x - y$ C) $-x + y$
D) $-x - y$ E) xy

78. $\frac{x^2 - \left(b + \frac{1}{a}\right)x + \frac{b}{a}}{x - \frac{1}{a}}$ ifadesinin sadeleştirilmiş

biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2005)

- A) $x - a$ B) $x - b$ C) $x + a$
D) $x + b$ E) $ax - b$

79. $\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{a}{a+b} - 1\right) + \frac{b}{a} \cdot \left(\frac{b}{a+b} - 1\right)$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2005)

- A) a B) b C) $a + b$ D) 1 E) -1

80. $\frac{2^{3x} + 2^{-3x}}{2^{2x} + 2^{-2x} - 1} : \frac{2^x + 2^{-x}}{2^x - 2^{-x}}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2005)

- A) 1 B) 2^x C) 2^{-x}
D) $2^x - 2^{-x}$ E) $2^x + 2^{-x}$

81. $\frac{\frac{1}{x} - x}{x + x^2} \cdot \frac{x^2}{1 - 2x + x^2}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2007 - 2)

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

82. n pozitif bir tam sayı olmak üzere;

$x^{[n]}$ ve $x_{[n]}$ sembolleri,

$$x^{[n]} = x + x^2 + x^3 + \dots + x^n \text{ ve}$$

$$x_{[n]} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \dots + \frac{1}{x^n}$$

biçimlerinde tanımlanmıştır.

Buna göre; $\frac{x^{[10]}}{x_{[10]}}$ bölümü, aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2005)

- A) x^{11} B) x^{10} C) $x^{11} - x^{10}$
D) $\frac{1}{x^{11}}$ E) $\frac{1}{x^{10}}$

83. $\frac{y^3 + 27}{y^2 - 2y - 3} \cdot \frac{(y-3)(y^2-1)}{y^2 - 3y + 9}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2006 - 2)

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

84. $\frac{3^{2x} - 2 \cdot 3^{x+y} + 3^{2y}}{3^{2x} - 3^{x+y}}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2007 - 1)

- A) $3^x - 3^y$ B) $3^x + 3^y$ C) $1 + 3^{y-x}$
 D) $1 - 3^{x+y}$ E) $1 - 3^{y-x}$

85. $(a+1)^2 - (a-1)^2$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2010 - YGS)

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

86. $\left(\frac{x}{1+x} - \frac{1}{1-x}\right) : \left(\frac{1}{1+x} + \frac{x}{1-x}\right)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir? (2006 - 2)

- A) 1 B) -1 C) x D) 1-x E) 1+x

87. $\frac{x^2 + x + 1}{2x^2 + 5x} : \frac{x^3 - 1}{2x^2 + 3x - 5}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2007 - 2)

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

88. $\left(\frac{x}{x+y} - \frac{x-y}{x}\right) : \left(\frac{x}{x-y} - \frac{x+y}{x}\right)$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2008 - 2)

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

89. $x = \frac{a-b}{a+b}$ ve $y = \frac{b-c}{b+c}$ olduğuna göre,

$\frac{1+y}{1-x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2012 - YGS)

- A) $\frac{b-c}{a-b}$ B) $\frac{b+c}{a-b}$ C) $\frac{a-b}{a+c}$
 D) $\frac{a-c}{b-c}$ E) $\frac{a+b}{b+c}$

90. $\frac{[(n+1)!]^2 + (n!)^2}{[(n+1)!]^2 - (n!)^2} = \frac{61}{60}$

olduğuna göre, n kaçtır? (2010 - YGS)

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

91. $\frac{a^2 - 2a - 3}{\left(\frac{1}{a} + 1\right)\left(\frac{3}{a} - 1\right)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2009 - 1)

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

92. $\frac{x(y+z) + z(y-x)}{x^2 + xy + xz + yz}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

(2012 - LYS)

- A) $\frac{x}{x+y}$ B) $\frac{y}{x+y}$ C) $\frac{z}{x+z}$
D) $\frac{y}{x+z}$ E) $\frac{y}{y+z}$

93. x ve y pozitif gerçel sayılardır.

$$\left. \begin{array}{l} x \cdot y = 5 \\ x^2 + y^2 = 15 \end{array} \right\}$$

olduğuna göre, $x^3 + y^3$ değeri kaçtır?

(2012 - LYS)

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

94. a ile b pozitif tam sayılar; p bir asal sayıdır.

$a^3 - b^3 = p$ olduğuna göre; $a^2 + b^2$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

(2013 - LYS)

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

95. $t^3 - 2 = 0$ olduğuna göre;

$$\frac{1}{t^2 + t + 1}, \text{ aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

(2012 - LYS)

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

96. $(1 - a + a^2)\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3}\right) = 9$

olduğuna göre, a kaçtır? (2014 - YGS)

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

97. x bir gerçel sayıdır.

$$(\sqrt{7} + \sqrt{3})^x = 4 \text{ olduğuna göre; } (\sqrt{7} - \sqrt{3})^x, \text{ aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

(2012 - LYS)

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

98. $x - 2y = 3$ olduğuna göre,

$$x^2 + 4y^2 - 4xy + x - 2y - 3$$

ifadesinin değeri kaçtır? (2011 - LYS)

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 15

99. x ve y birer gerçel sayıdır.

$$\begin{cases} x^3 - 3x^2y = 3 \\ y^3 - 3xy^2 = 11 \end{cases}$$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

(2011 - LYS)

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

100. $\frac{a^4 - a^3}{a^4 + a^2} \cdot \frac{a^2 + 1}{a^2 - a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2011 - LYS)

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

101. a ve b birer gerçel sayıdır.

$$\begin{cases} a^2 - a = b^2 - b \\ ab = -1 \end{cases}$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

(2013 - YGS)

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

102. $a = \frac{x}{x-y}$ ve $b = \frac{y}{x+y}$ olduğuna göre,

$$\frac{a+b-1}{a \cdot b}$$

ifadesinin değeri kaçtır? (2013 - YGS)

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

103. a, b, c sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$a + b + c = a \cdot b$ olduğuna göre,

$\frac{ab + ac + bc + c^2}{abc}$ ifadesi, aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2013 - LYS)

- A) $\frac{a+1}{a}$ B) $\frac{b+1}{b}$ C) $\frac{c+1}{c}$
D) $\frac{b}{a}$ E) $\frac{b}{c}$

104. a gerçel sayısı için

$a^2 + a = 1$ olduğuna göre,

$a^2 - 2$ ifadesi, aşağıdakilerden hangisine eşittir? (2014 - YGS)

- A) $-3a$ B) $-2a$ C) a D) $2a$ E) $3a$

105. $\frac{x^3 - x^2y - xy^2 + y^3}{2x^2 - 4xy + 2y^2} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre,

$x + y$ toplamı kaçtır? (2014 - LYS)

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

106. $\frac{x^4 + x^2y - x^2y^2 - y^3}{x^3 + xy - x^2y - y^2}$ ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

(2016 - YGS)

- A) x B) y C) xy D) $x - y$ E) $x + y$

107. a ve b pozitif gerçel sayıları

$$a^2 - 2ab - 3b^2 = 0 \text{ eşitliğini sağlamaktadır.}$$

Buna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ değeri kaçtır?

(2016 - YGS)

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

108. $\frac{5^3 \cdot 2^4 + 5^4 \cdot 2^3}{35}$ işleminin sonucu kaçtır?

(2017 - YGS)

- A) 200 B) 225 C) 250 D) 275 E) 300

109. a ve b birer tam sayı;

$$a^2 + ab + a + b \text{ bir tek sayıdır.}$$

Buna göre,

I. a

II. a + b

III. ab

sayılarından hangileri çift sayıdır?

(2014 - YGS)

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

110. a, b ve c pozitif gerçel sayılardır.

$$\left. \begin{array}{l} a \cdot b + a \cdot c = 45 \\ \frac{a}{b+c} = \frac{4}{5} \end{array} \right\}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

(2017 - YGS)

- A) 3 B) 18 C) 27 D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{27}{2}$

111. x ve y pozitif gerçel sayıları

$$\frac{x-y}{x\sqrt{y}+y\sqrt{x}} = \frac{1}{\sqrt{x}} \text{ eşitliğini sağlamaktadır.}$$

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

(2017 - YGS)

- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

112. $\frac{6!+7!}{(4!)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

(2017 - YGS)

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

113. $\frac{xz - yz + xy - y^2}{x^2 - xy + xz - yz}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir? (2017 - LYS)

A) $\frac{z-y}{x-z}$ B) $\frac{y+z}{x+z}$ C) $\frac{x+z}{y+z}$

D) $\frac{x}{x+y}$ E) $\frac{y-z}{x+y}$

114. $\frac{a+c}{b+2} = \frac{c}{b}$ ve $\frac{a}{b} = c$ olduğuna göre,

"c" değeri kaçtır? (2017 - LYS)

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