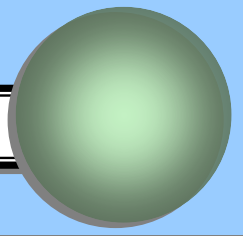


ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Üslü Sayılar



1. $2.3^4 + 3.3^4 - 2.3^4 + 4.3^4$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7.3^4 B) 5.3^4 C) 3.3^4 D) 2.3^4 E) 3^4

2. $4.3^x - 7.3^x + 8.3^x - 5.3^x$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $3 \cdot 3^x$ C) $5 \cdot (3^x - 3^{-x})$
D) $-5 \cdot 3^{-x}$ E) 3^{-x}

3. $2x.a^n + y.a^n - (2x + y).a^n$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y.a^n$ B) $2x.a^n$ C) 0 D) $(2x + y).a^n$ E) 1

4. $\frac{3^{2x} \cdot 3^{-x} \cdot 3^{3x}}{3^3 \cdot 3^3}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\frac{3^4 \cdot 4.3^4 + 3.3^8}{3^5 \cdot 3^3 + 4.3^8}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $(a \cdot b)^x \cdot \left(\frac{1}{a}\right)^x \cdot \left(\frac{1}{b}\right)^x$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) a^x D) b^x E) $(a \cdot b)^x$

7. $(x - 3)^2 \cdot (3 - x)^2 = 81$ eşitliğini sağlayan x değeri hangisi olabilir?

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

8. $(2x - 1)^3 \cdot (1 - 2x) = -16$ eşitliğini sağlayan x değeri kaç olabilir?

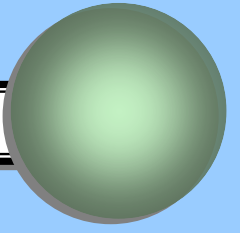
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

9. $\left(\frac{b}{a}\right)^{m+3} \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^{m+2} \cdot \frac{a}{b} = x$ eşitliğinde, x değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{a^2}{b^2}$ D) $\frac{a}{b}$ E) -1

10. $3^2 + 3^3 + 3^4 = x$ olduğuna göre, $3^6 + 3^7 + 3^8$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $9x$ B) $27x$ C) $36x$ D) $45x$ E) $81x$



11. $(-x)^3 \cdot (x)^{-3} \cdot (-x)^2$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $-x$ B) $-x^3$ C) x^2 D) $-x^2$ E) 1

12. $(-x^2)^5 + 2 \cdot (-x^5)^2$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $-x^{10}$ B) $-x^5$ C) x^5 D) x^{10} E) 0

13. $\frac{(-a)^{-4} \cdot (a)^{-3} \cdot (-a)^9}{(-a^2) \cdot (a^{-3})}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) a B) a^2 C) $-a^2$ D) a^3 E) $-a^3$

14. $0,12 \cdot 10^8 + 88 \cdot 10^6$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) 10^4 C) 10^8 D) 10^{10} E) 10^{11}

15. $\frac{4^x + 4^x + 4^x}{5^x + 5^x + 5^x + 5^x} = \frac{12}{25}$ işlemini sağlayan x değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\frac{2^{n+2} - 2^{n+1} + 2^n}{3 \cdot 2^n - 2^{n+1} + 2^{n+2}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

17. $\left(\frac{2^{x-y}}{3^{x+y}}\right)^m \cdot \left(\frac{3^{x-y}}{2^{x+y}}\right)^m$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\left(\frac{2}{3}\right)^{y \cdot m}$ B) $\left(\frac{3}{2}\right)^{y \cdot m}$ C) $\left(\frac{4}{9}\right)^{y \cdot m}$
D) $\left(\frac{1}{18}\right)^{y \cdot m}$ E) $\left(\frac{1}{36}\right)^{y \cdot m}$

18. $\frac{6^{11} - 6^4 + 6^7}{-6 + 6^4 + 6^8}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 6 B) 36 C) 216 D) 324 E) 432

19. $3^{x+2} + 3^x$ ifadesi, 3^{x-2} nin kaç katıdır?
A) 9 B) 10 C) 45 D) 90 E) 180

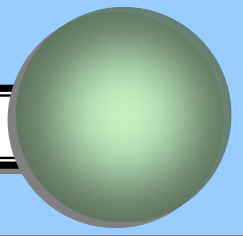
20. $\frac{3^{102} + 3^{100} - 8 \cdot 3^{98}}{2 \cdot 3^{98}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 8 B) 27 C) 41 D) 45 E) 51

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Üslü Sayılar



21. $(4^{-7})^{12}$ ifadesi neye eşittir?
A) 2^{-10} B) 2^{-24} C) 4^{-19} D) 4^{-60} E) 4^{-84}

22. $\frac{(42)^4 \cdot 243}{(3^4)^2 \cdot (98)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 3 B) 7 C) 12 D) 36 E) 84

23. $[(-x)^{2m+1}]^{-1}$ ifadesinin eşiti, aşağıdakilerden hangisidir?
A) x^{2m+1} B) x^{-2m-1} C) $-(x^{-2m-1})$
D) x^{2m-1} E) $-(x^{2m-1})$

24. $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 \cdot (-2^4) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-5} \cdot 2^{-3}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 4 B) -4 C) 8 D) -8 E) 16

25. $\frac{36^3 \cdot 12^4}{48^4 \cdot 16^2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\left(\frac{3}{2}\right)^8$ B) $\frac{3^8}{2^{16}}$ C) $\frac{3^6}{2^4}$ D) $\frac{3^6}{2^{10}}$ E) $\frac{3^4}{4}$

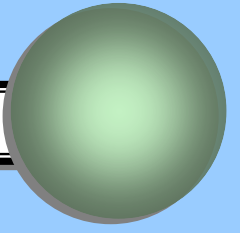
26. $(-3^2)^4 \cdot (-9^2)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 3^8 B) -3^8 C) 3^{18} D) -3^{18} E) 3^{14}

27. $2^x = a$ ve $3^x = b$ ise, $(144)^x$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a^3 \cdot b$ B) $a^3 \cdot b^2$ C) $a^4 \cdot b$ D) $a^3 \cdot b^3$ E) $a^4 \cdot b^2$

28. $16^x = m$ ve $27^x = n$ ise, $(324)^x$ ifadesinin m ve n türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $m \cdot n^{\frac{1}{3}}$ B) $m^{\frac{1}{2}} \cdot n^{\frac{4}{3}}$ C) $m^{\frac{1}{3}} \cdot n^{\frac{2}{3}}$
D) $m^{\frac{1}{2}} \cdot n$ E) $m \cdot n^{\frac{2}{3}}$

29. $3^{a+1} = 2^{a+2}$ olduğuna göre, $\left(\frac{4}{9}\right)^{a+1}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\frac{16}{81}$ B) $\frac{81}{64}$ C) $\frac{36}{81}$ D) $\frac{81}{36}$ E) $\frac{1}{4}$

30. $(25)^8 \cdot (4)^8$ sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18



31. $3^a = x^2$ ve $9^b = x^{\frac{1}{6}}$ ise, $\frac{b}{a}$ oranı neye kaçıtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{36}$

32. $27^x = 216$ ise, 9^x kaçtır?

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

33. $(x^3 - 8)^8 + (3y - 1)^{10} = 0$ ise, $x + y$ toplamı neye eşit olur?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{7}{3}$

34. $(-1)^{6n+1} + (-1)^{2n+3} + (1)^{-2n+4} - (-1)^{2n+4}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

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

35. 4^8 sayısının yarısı kaç eşittir?

- A) 2^8 B) 2^{11} C) 2^{13} D) 2^{15} E) 2^{17}

36. $18^{x+2} = 9^{x+2}$ eşitliğine göre, 2^x ifadesinin değeri ne olabilir?

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

37. $x, y \in \mathbb{Q}$ olmak üzere;

$9^{x+1} - 4^{3y+4} = 0$ ise, $4x + 3y$ toplamı kaç eşit olabilir?

- A) -8 B) -7 C) -6 D) -5 E) -4

38. $\left. \begin{array}{l} 2^x = a \\ 3^{x+1} = b \end{array} \right\}$ ise, 288^x ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a^3 \cdot b^2}{3}$ B) $\frac{a^4 \cdot b}{9}$ C) $\frac{a^4 \cdot b^2}{3}$
D) $\frac{a^5 \cdot b^2}{9}$ E) $\frac{a^4 \cdot b^2}{9}$

39. $a \neq 1$ iken $\left[\left(\frac{a^m}{a^n} \right)^t \cdot \left(\frac{a^m}{a^n} \right)^x \right]^{\frac{1}{n-m}} = 1$ ise, $x + t$ toplamı kaçtır?

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

40. $(625)^8 \cdot 8^{12}$ sayısı, kaç basamaklı bir sayıdır?

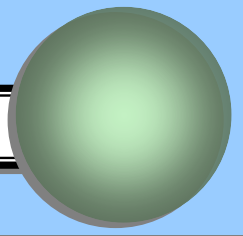
- A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Üslü Sayılar



41. $(x-2)^{x^2-16} = 1$ eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

42. $(x^2-8)^{x^2-2x-3} = 1$ eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

43. $(x^2-5x+6)^{x^2-4x+3} = 1$ eşitliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

44. $(x-4)^{x^2-5x+4} = 1$ eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 9

45. $(x)^{2x^2-5x+3} = 1$ eşitliğini sağlayan x reel sayılarının toplamı kaçtır?

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

46. $\frac{2^{a+3}}{7^{2a+1}} = 28$ ise, a sayısının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

47. $3^x = 16$ ve $2^y = 27$ ise, x . y çarpımının değeri, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

48. $5^x = 49$, $7^y = 625$ ve $x^2 + y^2 = 20$ ise, x + y toplamının pozitif değeri kaçtır?

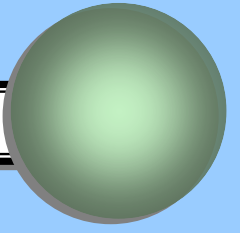
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

49. $3^{x-1} = 75$ ve $5^{y+1} = 375$ ise, y nin x türünden değeri, aşağıdakilerden hangisidir?

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

50. $2^{x+3} = 7$ ve $7^{y-2} = 16$ ise, x nin y türünden değeri, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2y+1}{y-3}$ B) $\frac{1-2y}{3y+1}$ C) $\frac{14-y}{5y+3}$
D) $\frac{12-2y}{6+5y}$ E) $\frac{10-3y}{y-2}$



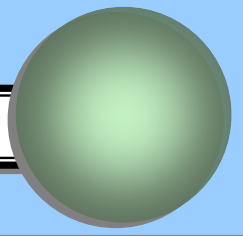
51. $a, b \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $18^a \cdot 54^b = 216$ ise, $a + 2b$ toplamının değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
52. $m, n \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $\frac{64^m}{48^n} = 96$ ise, $6m + 4n$ toplamının değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1
53. $\left. \begin{array}{l} 7^a = 6 \\ 7^b = 1296 \end{array} \right\}$ ise, $\frac{2a+3b}{2b-a}$ ifadesinin eşiti, aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{3}{7}$ B) 1 C) $\frac{10}{7}$ D) 2 E) $\frac{17}{7}$
54. $\left. \begin{array}{l} 14^a = 8 \\ 7^b = 32 \end{array} \right\}$ ise, a nın b türünden eşiti, aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\frac{b}{b+1}$ B) $\frac{2b}{3b+1}$ C) $\frac{3b}{b+5}$
 D) $\frac{4b}{2b+3}$ E) $\frac{5b}{b+2}$
55. $a, b \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $11^{a+b-2} - 42^{a-b-4} = 0$ ise, $a + 3b$ nin değeri kaçtır?
 A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6
56. $(2x + 4)^6 - (5x - 2)^6 = 0$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $-\frac{2}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{10}{7}$ E) $\frac{12}{7}$
57. $(3x + 1)^3 - (2x + 3)^3 = 0$ eşitliğini sağlayan x değeri, aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
58. $(x^2 - 4)^{x+1} = 0$ eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
59. $a, b \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $3^{a+1} \cdot 5^3 = 45^{b-1}$ olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{4}$ E) 1
60. $a = 2$ ve $b = -1$ değerleri için, $a - b^{b-a}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3
61. $a = -2$, $b = -3$ ve $c = -1$ değerleri için, $a - b^{a-c}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) -2 B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) -1 E) $-\frac{2}{3}$

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Üslü Sayılar



62. $\frac{1}{1+3^{-x}} + \frac{1}{3^x+1}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) 3^x C) 3^x+1 D) 3^{-x} E) $3^{-x}+1$

63. $\frac{3}{1-2^x} + \frac{3}{1-2^{-x}}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 3 B) -3 C) $1-2^x$ D) $1-2^{-x}$ E) 2^x

64. $x^2 = x - 2$ ise, x^4 ifadesinin sonucu kaçtır?
A) $-x+1$ B) $-2x+1$ C) $-2x+2$
D) $-3x+1$ E) $-3x+2$

65. $x^2 - 2x + 3 = 0$ ise, x^4 ifadesinin sonucu kaçtır?
A) $-x-3$ B) $-2x-3$ C) $-3x-3$
D) $-4x-3$ E) $-5x-3$

66. $\left(\frac{64}{27}\right)^{2x+1} = \left(\frac{3}{4}\right)^{3x+4}$ eşitliğini sağlayan x değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{7}{3}$ C) $-\frac{6}{7}$ D) $-\frac{7}{9}$ E) $-\frac{5}{4}$

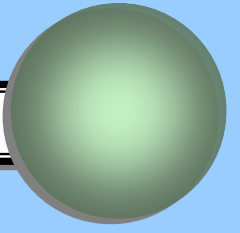
67. $\frac{4^{-x}-4^x}{2^x+2^{-x}} = 5$ ise, $2^x - 2^{-x}$ in değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) -5 B) -1 C) 5 D) 9 E) 10

68. $\left(\frac{49}{9}\right)^{n+1} = \left(\frac{3}{7}\right)^{2n+3}$ eşitliğini sağlayan n değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $-\frac{5}{4}$ E) $-\frac{6}{5}$

69. $4.3^{x+3} - 6.3^{x+1} = 90$ ise, x in değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

70. $\frac{4^x - 4.2^x + 4}{2^x - 2} = 14$ ise, x in değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

71. $\frac{4.7^{x+1} - 2.7^x}{3.7^{x+1} - 8.7^x} = 2^{n+3}$ ise, n nin değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2



72. $\frac{5}{3^{n-2}} - \frac{3}{3^{n-1}} - \frac{11}{3^n} = 625$ ise, 3^{-n} nin değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 25 B) 5 C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{125}$
73. $x + y = 2$ ise, $2^{2x-y-2} \cdot 4^{x+\frac{5y}{2}+2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 2^{10} B) 2^9 C) 2^8 D) 2^7 E) 2^6
74. $(45)^{x+1} = 5^{x+1}$ ise, $5^x + 3^x$ in değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{3}{15}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{13}{15}$ D) $\frac{17}{15}$ E) $\frac{21}{15}$
75. $\frac{2 \cdot 3^{x+2} - 3 \cdot 3^{x+1} + 3^x}{3^{x+3} - 3^{x+2} + 3^{x+1}}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{10}{21}$ B) $-\frac{5}{19}$ C) $\frac{8}{17}$ D) $\frac{11}{16}$ E) $\frac{13}{15}$
76. $\left. \begin{array}{l} 3^{x+1} = 4 \\ 3^{y-2} = 16 \end{array} \right\}$ ise, 3^{x+y} sonucu kaçtır?
A) 4 B) 36 C) 96 D) 192 E) 288
77. $3^x = 5$ ise, $(27)^x + 3^{x+1}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 40 B) 80 C) 110 D) 140 E) 170
78. $a = \frac{b}{4}$ ve $b^a = 2^{16}$ ise, $a + b$ toplamı kaçtır?
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20
79. 27^5 sayısının $\frac{1}{9}$ u kaçta eşittir?
A) 3^5 B) 3^8 C) 3^{10} D) 3^{13} E) 3^{15}
80. $9^x + 3^x = 4$ olduğuna göre, $3^{2x} + \frac{4}{3^x}$ toplamının sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
81. $\frac{9^x - 9^{-x}}{3^x - 3^{-x}} = 8$ ise, $3^{2x} + 2 + 3^{-2x}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 63 B) 64 C) 65 D) 66 E) 67
82. $\left. \begin{array}{l} 2^{a+1} - 3^{b+2} = 12 \\ 2^a - 2 \cdot 3^b = 16 \end{array} \right\}$ ise, $2^a \cdot 3^b$ çarpımının sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 16 B) 25 C) 36 D) 64 E) 96
83. $a = 3^x + 1$ ve $b = 3^{-x} - 1$ ise, a nın b türünden değeri, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{b}{b-1}$ B) $\frac{b}{b+1}$ C) $\frac{2b}{b-1}$ D) $\frac{b+1}{b-1}$ E) $\frac{b+2}{b+1}$
84. $4^{\frac{a}{3}-1} = 29$ ise, a sayısı aşağıdaki aralıklardan hangisinde yer alır?
A) (3, 5) B) (4, 7) C) (8, 11)
D) (9, 12) E) (11, 14)

85. $a = (-3^2)^3$, $b = (-3)^{(2^3)}$ ve $c = (-3^3)^{-8}$ eşitliklerine göre, **a, b ve c sayıları arasındaki sıralama, aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) $b > c > a$ B) $c > b > a$ C) $a > c > b$
D) $a > b > c$ E) $b > a > c$

86. $7^x = a$ ve $3^x = b$ ise, $(441)^x$ ifadesinin **a ve b türünden ifadesi, aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) $a \cdot b$ B) $a \cdot b^2$ C) $a^2 \cdot b$
D) $a^3 \cdot b$ E) $a^2 \cdot b^2$

87. $\frac{x^{m+2} - x^m}{x^{m+3} - x^{m+1}} = \frac{1}{x^{3n-5}}$ ise, **n sayısının değeri kaçtır?**

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

88. $\left. \begin{array}{l} x = 4^a - 3 \\ y = 1 + 2^a \end{array} \right\}$ ise, **x in y türünden ifadesi, aşağıdakilerden hangisidir?**

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

89. $4^a - 2^a = 7$ ise, $4^a - \frac{7}{2^a}$ ifadesi sonucu kaçtır?

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

90. $\frac{1}{6^{-2a}} - \frac{2}{6^{-a}} + 1 = 0$ ise, $2^a \cdot \left(3^a + \frac{1}{12^a}\right)$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

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

91. $\underbrace{3^x + 3^x + 3^x + \dots + 3^x}_{25 \text{ tane}} = 75^x$ olduğuna göre, $\frac{x+1}{2}$ ifadesinin eşiti, aşağıdakilerden hangisidir?

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

92. $\left. \begin{array}{l} a^{\frac{1}{3}} = x^2 \\ b^2 = x \end{array} \right\}$ ise, $\frac{a}{b^3}$ oranının x türünden ifadesi, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^{\frac{1}{2}}$ B) $x^{\frac{3}{2}}$ C) $x^{\frac{5}{2}}$ D) $x^{\frac{7}{2}}$ E) $x^{\frac{9}{2}}$

93. $\frac{a^{x+2y} - a^{x-2y}}{a^{x+y} + a^{x-y}} = 4$ ise, $a^{2y} + a^{-2y} - 1$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

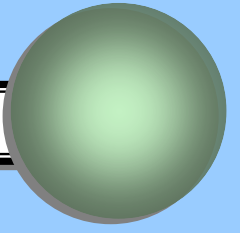
94. a ve b aralarında asal iki tam sayı olmak üzere; $a^b = 3^{15}$ ise, **a + b toplamının sonucu olabilir?**

- A) 32 B) 24 C) 16 D) 12 E) 8

95. $\frac{3^{10x} - 3^{9x} + 3^{8x} - 3^{7x} + 3^{6x} - 3^{5x} + 3^{4x} - 3^{3x} + 3^{2x} - 3^x}{3^{9x} + 3^{7x} + 3^{5x} + 3^{3x} + 3^x} = 8$

olduğuna göre, $\frac{x+1}{5}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) 1



96. $(-4^2) \cdot (-4)^2 \cdot 16^{-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 4 D) 16 E) 64

97. $(-x)^{10} \cdot (-x^7) \cdot (-x^{-1})^{10} \cdot (-x^{-6})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-x^5$ B) $-x$ C) x
D) x^5 E) x^{10}

98. $\frac{(-x^{-2})^{-3} \cdot (-x^4) \cdot (-x)^2}{(-x^{-1})^{-4}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-x^{-8}$ B) $-x^8$ C) x D) x^6 E) x^8

99. $\frac{14^7 - 10^7}{28^7 - 20^7}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{128}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 16 E) 128

100. $\left(\frac{16^{0,2}}{4^{0,9}} - \frac{9^{2,4}}{27^{0,6}} \right) \cdot \frac{4}{53}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{8}{2809}$ B) -2 C) $\frac{2}{2809}$ D) 4 E) 8

101. $3^x = a$ olduğuna göre, $27^{x-\frac{2}{3}}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9a^3 + 27$ B) $9a^3$ C) $\frac{a^3}{9}$
D) $\frac{a^3}{81}$ E) $\frac{a^6}{81}$

102. $x = \frac{1}{2^x - 1} - \frac{1}{1 - 2^{-x}}$

olduğuna göre, x^{2007} in değeri kaçtır?

- A) -2^{2007} B) -1 C) 1 D) 2^{2007} E) 2^{4014}

103. $\frac{8^x + 8^x + 8^x + 8^x}{2^x + 2^x} = 128$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

104. $2^{a-1} + 2^{a+2} = 72$

olduğuna göre, $2^a - 2^{a-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 32 C) 64 D) 128 E) 1024

105. $81^a = 4$, $9^b = 32$ olduğuna göre, $\frac{2a+b}{3a+4b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{49}{16}$ B) 2 C) $\frac{16}{49}$ D) $\frac{7}{23}$ E) $\frac{1}{71}$

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Üslü Sayılar

106. $\left. \begin{array}{l} 4^{a-b} = 2x \\ 4^{a+b} = 128x \end{array} \right\}$ olduğuna göre, **b kaçtır?**

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

107. $\left. \begin{array}{l} 5^x = 40 \\ 2^{y-1} = 200 \end{array} \right\}$ olduğuna göre, **x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

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

108. $\frac{3^{x+2} - 3^{x-2}}{3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2}} = \left(\frac{27}{8}\right)^{\frac{x}{3}-1}$ ise, **x kaçtır?**

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

109. $3^{x+2} = A$ olduğuna göre, $9^{\frac{x}{2}-1}$ ifadesinin **A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) $\frac{A}{81}$ B) $\frac{A}{9}$ C) $\frac{A}{3}$ D) 9A E) 81A

110. $2^x = 7$ ve $343^y = 512$ olduğuna göre, **x.y kaçtır?**

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

111. $(-a)^3 \cdot (-a^4) \cdot (-a)^{-6} \cdot (-a^{-2})$ çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

112. $\frac{4}{2 - \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{64}{9}\right)^{-\frac{1}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8 B) -2 C) -1 D) 1 E) 4

113. $x \in \mathbb{R}$ için $2^{-x+3} = 32$ ise, $4^{\frac{x}{2}-1}$ kaçtır?

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

114. $4^x + 4^x + 4^x + 4^x = 0,25$

olduğuna göre, **x kaçtır?**

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

115. $2^{4x+1} - 16^{x-1} = 248$

olduğuna göre, **4x kaçtır?**

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

116. $(3^{-1}) - (-3)^{-2} - (-3^2)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10 B) $\frac{83}{9}$ C) 9 D) $\frac{73}{9}$ E) $\frac{64}{9}$

$$117. \frac{2^x + 2^x + 2^x + 2^x}{6^x} = 108$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -9 B) -3 C) -1 D) 1 E) 3

$$118. \frac{2a+b}{2b} = \frac{4}{3}, \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{2}{x}} = \frac{125}{216}$$

olduğuna göre, x^2 kaçtır?

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

$$119. \frac{a^{x+2} + a^{x+1}}{a^{x-3} + a^{x-4}} = 32 \text{ olduğuna göre, } a \text{ kaçtır?}$$

- A) 2^{-1} B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

$$120. 3^{0.4} = x \text{ ve } 4^{1.8} = y$$

olduğuna göre, $12^{1.6}$ ifadesinin x ve y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^4 y^2}{4}$ B) $\frac{x^4 y^2}{16}$ C) $\frac{x^2 y^4}{4}$
D) $\frac{x^2 y^4}{16}$ E) $\frac{x^4 y^4}{16}$

121. a ve b sıfırdan farklı gerçel (reel) sayılardır.

$$3^a = 4^b$$

olduğuna göre, $3^{\frac{a}{2b}} + 64^{\frac{b}{a}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -23 B) 13 C) 23 D) 29 E) 37

$$122. \begin{cases} x = 4y \\ 2y = 6z \end{cases}$$

olduğuna göre, $\left(\frac{x}{2y}\right)^{\frac{x}{z}}$ in değeri kaçtır?

- A) 2^4 B) 2^8 C) 2^{12} D) 2^{24} E) 2^{36}

$$123. (0,0016)^{\frac{1}{x}} = y \text{ olduğuna göre, } y^{\frac{x}{8}} \text{ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?}$$

- A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $\sqrt{5}$ C) 5 D) 25 E) 125

$$124. 10^{x-3} = 15^{x-3}$$

olduğuna göre, $\left(\frac{3}{2}\right)^x$ kaçtır?

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

$$125. x = 2^a + 1 \text{ ve } y = 3 - 2^{-a}$$

olduğuna göre, "y" nin "x" türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$126. (0,3)^{3x-1} = (2,9)^{x+9} \text{ olduğuna göre, } x \text{ kaçtır?}$$

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

127. $3^{2005} - 3^{2004}$ sayısı, $3^{2006} - 3^{2007}$ sayısının kaç katıdır?

- A) -81 B) -9 C) -1 D) $-\frac{1}{9}$ E) 9

$$128. \left[(-2^3)^2 : ((-2)^2)^3 - (3^{-1})^2 + 9^{-1} \right]^{2007}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 410371 B) 4014 C) 2007
D) 1 E) -2007

129. $a = -2$ ve $b = 3$ olduğuna göre, $2b - a^{2-a}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -12 B) -10 C) 10 D) 12 E) 14

130. $3^{-2} - \left(\frac{9}{2}\right)^{-1} + \frac{10}{9}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{17}{9}$

131. $\frac{(-x)^2 \cdot (-x^4) \cdot x^5}{-x^2 \cdot (-x^3)^2 \cdot (-x^{-1})^{-2}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-x^3$ B) $-x^{-3}$ C) $-x^{-1}$ D) $-x$ E) x

132. $(3x + 1)^{2006} = (2x - 6)^{2006}$ Denklemi sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?
A) -7 B) -1 C) 1 D) 7 E) 2007

133. $(2a - 5b)^5 + (-a + 4b)^5 = 0$ olduğuna göre $\frac{b}{a}$ kaçtır?
A) $-\frac{9}{4}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) $\frac{2}{3}$ E) 1

134. $(x - 3)^{x+3} = 1$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?
A) -1 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

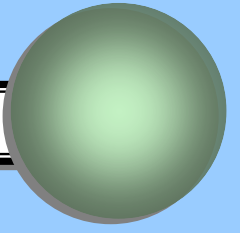
135. $5^{x+1} = y$ ise $\frac{25^x + 5^{x-1}}{25^x}$ ifadesinin y cinsinden eşiti nedir?
A) $\frac{2y-1}{y}$ B) $\frac{2y+1}{y}$ C) $\frac{y+1}{y}$
D) $y+1$ E) y

136. $\left. \begin{array}{l} 3^{m-2} = 4a \\ 2^{m+4} = 5b \end{array} \right\}$ olduğuna göre, 6^m in eşiti nedir?
A) $45ab$ B) $\frac{45ab}{4}$ C) $11ab$ D) $\frac{10ab}{3}$ E) $\frac{ab}{2}$

137. $\left. \begin{array}{l} x^3 = 3^{a-1} \\ 9x = (27)^{\frac{a}{3}-1} \end{array} \right\}$ olduğuna göre, "a" kaçtır?
A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

138. $\left. \begin{array}{l} 3^{a+2} = 130 - 7^b \\ 2 \cdot 7^b = 17 + 27 \cdot 3^{a-1} \end{array} \right\}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ nin değeri kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

139. $\frac{(-2^{-4}) \cdot (-2^{-3}) \cdot (-2)^4}{(-2^{-1})^{-2}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -2^{-5} B) -2^5 C) 2^{-5} D) 2^5 E) 2^{10}



140.

$$\frac{3^{2004} - 3^{2005} + 3^{2006} - 3^{2007}}{3^{2001} + 3^{2003} - 3^{2002} - 3^{2004}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 19 E) 21

141. $x, y \in \mathbb{R}^+$ için,

$$\left. \begin{array}{l} 3^x = y \\ y^2 = x^x \end{array} \right\}$$

olduğuna göre, y^x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B)
- 3^6
- C)
- 3^9
- D)
- 3^{27}
- E)
- 3^{81}

142. $(n-2)^{n^2-9} = 0$ denklemini sağlayan n değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 1 D) 3 E) 6

143. $(n+1)$ tane $(n+1)$ in çarpımı, $(n+1)$ tane $(n+1)$ in toplamının kaç katıdır?

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

144. $\frac{3^{x+1} - 3}{9^x - 1} = \frac{3}{82}$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

145.
$$\left. \begin{array}{l} x = 3 - 2 \cdot 5^{a-1} \\ y = 5^{-a+2} + 3 \end{array} \right\}$$

olduğuna göre, x in y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{-19-3y}{3-y}$
- B)
- $\frac{19-3y}{3-y}$
- C)
- $\frac{19-3y}{3+y}$
-
- D)
- $\frac{19+3y}{3+y}$
- E)
- $\frac{3+y}{19+3y}$

146. x ve $y \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$5^{2x-y+8} = 7^{x+3y-3}$$

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

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

147.
$$\begin{array}{l} 3^a = 5 \\ 5^b = 27 \end{array}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

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

148. $a, b \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$$3^{a-1} \cdot 2^b - 2^{b-1} + 3^{a-3} = 1297$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20