

LOGARİTMA – 3

86) $x^{\log_2 x} = 64 \cdot x$ denkleminin kökler çarpımı kaçtır? [c : 2]

85) $x^{\log_5 x} = 5^6 \cdot x$ eşitliğini sağlayan x reel sayılarının çarpımı kaçtır? [c : 5]

00) $x^{\log_2 x} = 4x$

00) $\left(\frac{4}{x}\right)^{\sqrt{\log_2 x}} = x$

96) $e^{x+\ln 2} + 6 \cdot e^{-x} = 8$ denk. ç.k. = ? [c : {0, ln 3}]

97) $x^{\ln x} - e^{20} \cdot x = 0$ denk. ç.k. = ? [c : {e^{-4}, e^5}]

94) $x^{\ln x} = e$ ç.k. = ? [c : {e, e^{-1}}]

77) $x^{\log x} \cdot x^3 = 10000$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır? [c : 10^{-3}]

00) $x^{\ln x} = e^3 \cdot x^2$

00) $3^{\frac{1}{\ln 3}} = ?$ [c : 3]

25) $\log_a b - \log_b a = 11$ olduğuna göre

$(\log_a b)^2 + (\log_b a)^2 = ?$ [c : 123]

$x^{\log_3 x^8} = 3^{\log_3 x^3}$ eşitliğini sağlayan x değerini bulunuz.

00) $x^{\log_3 x} = 27x^2$

00) $x^{\log_3 \sqrt{x}} = 81$

00) $8 \cdot x^2 = x^{\log_2 x}$

10.

$$\log_7 (2x-7) - \log_7 (x-2) = 7^{\log_2 x} - x^{\log_2 7}$$

olduğuna göre $\log_{\sqrt{5}}(x^2)$ değeri kaçtır?

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

1. E 2. B 3. E 4. D 5. D 6. B 7. B 8. C 9. D 10. E

$$\frac{\log(\log x)}{x^{\log x}} = 3$$

eşitliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangidir?

- A) 1 B) 50 C) 100 D) 500 E)

6.

$$\log_b a = 2$$
$$\log a + \log b = 3$$

eşitliklerini sağlayan a ve b sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 11 C) 101 D) 110 E) 1010

Örnek. $x^{\log_2(x-4)} + (x-4)^{\log_2 x} = 2x^2$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

Çözüm:

$$x^{\log_2(x-4)} = (x-4)^{\log_2 x}$$

olduğundan

$$x^{\log_2(x-4)} + (x-4)^{\log_2 x} = x^2 + x^2$$

$$x^{\log_2(x-4)} = x^2$$

$$\log_2(x-4) = 2$$

$$x-4 = 4$$

$$x = 8$$

Doğru cevap: D.

$$\frac{\log(\log x)}{x^{\log x}} = 3$$

eşitliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangidir?

- A) 1 B) 50 C) 100 D) 500 E)

8.

$$\log_9 x = 9^x$$

denkleminin kaç tane reel kökü vardır?

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

10.

$$3^x = 12^y$$

olduğuna göre $2^{\frac{x+y}{x-y}}$ kaçtır?

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

82) $2^{n-1} = 3^{n+1}$ denk. ç.k. = ? [c : { $\log_{\frac{2}{3}} 6$ }]

91) $x(1 - \log 5) = \log(4^x - 12)$ ise $x = ?$ [c : 2]

04) $\ln a = 2$ ise $\log_a 32 = ?$ [c : $\frac{5 \cdot \ln 2}{2}$]

05) $\log_4 9 = a$, $\log_3 8 = b$ ise $\frac{2}{\log_3 4} + \frac{3}{\log_4 3}$

toplamının a ve b türünden değeri nedir? [c : $a + 2b$]

06) $\log 2 = a$, $\log 3 = b$ ise $\log 3600 = ?$ [$2a + 2a + 2$]

07) $\log_3 2 = a$, $\log_4 5 = b$ ise $\log_{16} 120 = ?$

$$\left[c : \frac{3a + 2ab + 1}{4a} \right]$$

08) $\log_4 3 = a$, $\log_4 5 = b$ ise $\log_4 45 = ?$ [$2a + b$]

$$09) \log 2 = a, \log 3 = b \text{ ise } \log_5 36 = ? \left[c : \frac{2(a+b)}{1-a} \right]$$

$$10) \log_3 5 = a, \log_3 2 = b \text{ ise } \log_3 30 = ? [a+b+1]$$

$$11) \log 2 = a, \log 3 = b \text{ ise } \log 15 = ? [c : b-a+1]$$

$$12) \log_3 20 = a, \log_3 4 = b \text{ ise } \log_3 10 = ? \left[\frac{2a-b}{2} \right]$$

$$13) a = \log_4 6, b = \log_2 3, c = \log_3 \frac{1}{2} \text{ ise } a, b, c$$

$$14) 3^x = e^y \text{ ise } \log_9 e = ? \left[c : \frac{x}{2y} \right]$$

$$15) \log 27 = a, \log 7 = b \text{ ise } \log(0, \bar{7}) = ? \left[\frac{3b-2a}{3} \right]$$

$$16) 3^n = a \text{ ve } \log_a 81^2 = n^2 \text{ ise } n = ? [c : 2]$$

$$17) \log_3 2 = a \text{ ise } \log_9 12 = ? \left[c : \frac{2a+1}{2} \right]$$

$$18) \log 3 = x, \log 5 = y \text{ ise } \log 45 = ? [c : 2x+y]$$

$$19) \sqrt{a} = b^2 \text{ ise } \log_b a^2 = ? [c : 8]$$

$$20) a^2 = b^3 \text{ ise } \log_{(a^3)} b^5 = ? \left[c : \frac{10}{9} \right]$$

$$21) \log_2 x = 17, \log_2 y = 25 \text{ ise } \frac{y}{x} = ? [c : 2^8]$$

$$22) \log x = 3 \text{ ise } \log \sqrt[3]{x\sqrt{x^3\sqrt{x}}} = ? [c : 1]$$

$$23) \sqrt{a} = b^2 \text{ ise } \log_b a^2 = ? [c : 8]$$

$$24) a, b \in \mathbb{Z}^+, \sqrt[3]{a^2} = \sqrt{b} \text{ ise } \log_b a + \log_a b \text{ toplamının değeri kaçtır?} \left[c : \frac{25}{12} \right]$$

$$26) \ln(abc) = 2, \ln\left(\frac{a}{bc}\right) = 2 \text{ ise } a = ? [c : e^2]$$

$$27) \log_x 4 = 3, \log_2 x = y \text{ ise } 3x^3y = ? [c : 8]$$

$$28) \log_{\sqrt{3}}(x^2y) + \log_3\left(\frac{x}{y^2}\right) = 5 \text{ ise } x = ? [c : 3]$$

$$29) \log_2 5 = a, \log_5 7 = b \text{ ise } \log_7 56 \text{ sayısının } a \text{ ve } b \text{ türünden eğiti nedir?} \left[c : \frac{ab+3}{ab} \right]$$

$$30) a = \log_2 6, b = \log_2 7, c = \log_3 2 \text{ sayılarının sıralanışı?} [c : c < a < b]$$

$$\text{sayılarının küçükten büyüğe sıralanışı?} [c : c < a < b]$$

$$31) a = \log_3 4, b = \log_3 2, c = \log_{\frac{1}{2}} 5 \text{ ise } a, b, c \text{ arasındaki sıralama nasıldır?} [c : c < b < a]$$

$$32) \log 5 = a, \log 3 = b \text{ ise } \log_{15} 20 = ? \left[c : \frac{2-a}{a+b} \right]$$

$$33) \log(a+b) = \log a + \log b \text{ ise } a \text{ 'nın } b \text{ türünden eđiti nedir?} \left[c : \frac{b}{b-1} \right]$$

$$34) \ln(2a+3b) = \ln 3a + 2 \cdot \ln b \text{ eđitliğini sağlayan}$$

$$a \text{ 'nın } b \text{ türünden eđiti nedir?} \left[c : \frac{3b}{3b^2-2} \right]$$

$$35) \log_3 5 = a \text{ ise } \log_{25} 243 = ? \left[c : \frac{5}{2a} \right]$$

$$36) \log 375 = a, \log 75 = a \text{ ise } \log 5 = ? [c : a-b]$$

$$37) \log_x \sqrt[3]{3} = \log_y 3 \text{ ise } \log_x y = ? [c : 3]$$

$$38) \log(x-y) = \log x - 2 \log y \text{ ise } x \text{ 'in } y \text{ türünden eđiti nedir?} \left[c : \frac{y^3}{y^2-1} \right]$$

$$39) \log 4 = x, \log 7 = y \text{ ise } \log 112 = ? [c : 2x+y]$$

$$40) a^5 = 2 \text{ ise } \log_2 a = ? \left[c : \frac{1}{10} \right]$$

$$41) \log_3 2 = a, \log_3 5 = b \text{ ise } \log_{75} 108 = ? \left[\frac{2a+3}{2b+1} \right]$$

$$42) \log_2 3 = a \text{ ise } \log_3 18 = ? \left[c : \frac{2a+1}{a} \right]$$

$$43) \log_2 5 = a, \log_3 2 = b \text{ ise } \log 75 = ? \left[c : \frac{a+b}{2ab} \right]$$

$$44) \log 2 = 1-a \text{ ise } \log 200 = ? [c : 3-a]$$

$$45) \log 72 = a, \log 3 = b \text{ ise } \log 2 = ? \left[c : \frac{a-2b}{3} \right]$$

$$46) 3 \cdot \log_5 x - \log_x 5 = 2 \text{ ç.k.} = ? \left[c : \left\{ \frac{\sqrt[3]{25}}{2}, 5 \right\} \right]$$

$$47) \log 3 = x, \log 7 = y, \log 8400 = z \text{ ise } \log 2 \text{ nin } x, y, z \text{ türünden eđiti nedir?} \left[c : \frac{z-x-y-2}{2} \right]$$

$$48) a, b \in \mathbb{R} \text{ ve } \sqrt[3]{a^2} = \sqrt{b} \text{ ise } \log_b a + \log_a b = ?$$

$$49) \log_a x = 5, \log_x b = 4 \text{ ise } \log_a b^3 = ? [c : 60]$$

$$50) 2^x = a, \log_a 4^4 = x^2 \text{ ise } x = ? [c : 2]$$

$$51) \log_5 3 = a \text{ ise } \frac{\log 375}{\log 5} = ? [c : a+3]$$

$$52) \log a + \log b = 1, \log 4a - \log 5b = \log 2 \text{ ise } a+b \text{ toplamı kaçtır?} [c : 7]$$

$$53) \log_2 a = 1 + \log_4 3 - \log_2 8 \text{ ise } a = ? \left[c : \frac{\sqrt{3}}{4} \right]$$

$$54) \log_a 5 = \frac{1}{2} \log_{5a} 5 \text{ ise } a = ? \left[c : \frac{1}{25} \right]$$

$$55) \log_7 9 = a \text{ ise } \log_3 21 = ? \left[c : \frac{a+2}{a} \right]$$

$$56) \log_4 \left(\frac{a^3}{b^2} \right) = \log_{\frac{1}{16}} \left(\frac{b^3}{9a^5} \right) \text{ ise } \log_{\frac{a}{b}} 81 = ? [c : 2]$$

$$57) \ln(ab) = 3x, \ln(bc) = 4x, \ln(a.b.c) = 5x \text{ ise } b \text{ kaętır?} [c : e^{2x}]$$

$$58) \log 53 = a \text{ ve } \log 57 = b \text{ ise } \log_{63} 75 = ?$$

- 59) $\log 524! = a$, $\log 54! = b$ ise $\left[c : a - b + 2 \right]$
- 60) $\log_6 3 = b$ ise $\log_3 18 = ?$ $\left[c : \frac{b+1}{b} \right]$
- 61) $\log_2 x = a$, $\log_x 4 = b$ ise $\log_{(a,b)} 4 = ?$ $[c : 2]$
- 62) $\log_3 a - \log_3 b = 1$ ve $\frac{\log_{81} a^2}{\log_b 3} = 1$ ise $b = ?$ $[3]$
- 63) $\log 40 - \log 8 - \log 6 = x$ ise $\log 3$ 'ün x türünden eşiti nedir? $[c : x - 1]$
- 64) $\log_3 4 = x$ ise $\log_{144} 108$ sayısının x türünden değeri nedir? $\left[c : \frac{x+3}{2x+2} \right]$
- 65) $x = \log_9 196$, $y = \log_3 14$ ise x ile y arasındaki bağıntı nedir? $[c : x = y]$
- 66) $\log_5 7 = k \cdot \ln 7$ ise $k = ?$ $\left[c : \frac{1}{\ln 5} \right]$
- 67) $\log 3 = a$, $\log 2 = b$ ise $\log 45 = ?$ $[2a - b + 1]$
- 68) $\log_4 x - \log_{\frac{1}{2}} x = 6$ ise $\log_2 x = ?$ $[c : 4]$
- 69) $\log 360 = a$, $\log 2 = b$ ve $\log 3 = c$ ise $\log 5 = ?$ $[c : a - 3b - 2c]$
- 70) $\log_3 2 = a$, $\log_3 5 = b$ ise $\log_{75} 108$ ifadesinin a ve b türünden değeri nedir? $\left[c : \frac{2a+3}{2b+1} \right]$
- 71) $\log_2 5 = a$, $\log_3 2 = b$ ise $\log 75$ 'in a ve b türünden eşiti nedir? $\left[c : \frac{2ab+1}{ab+b} \right]$
- 72) $\log 5 = a$, $\log 3 = b$ ise $\log_{15} 20$ nin a ve b türünden değeri nedir? $\left[c : \frac{b+a}{b} \right]$
- 73) $\log_{(a,b)} b = m$, $\log_b a = c$ ise m 'in c türünden ifadesi nedir? $\left[c : \frac{1}{c+1} \right]$
- 74) $8^{\log_3 \sqrt{x+1}} = 4$ denk. Çözüm kümesi? $[c : \{1\}]$
- 75) $e^x - 3e^{-x} = 2$ denk. 'nin çözüm kümesi? $[c : \{\ln 3\}]$
- 76) $9^x + 3^{x+1} = 28$ ise $x = ?$ $[c : \log_3 4]$
- 78) $e^{4x} - 4e^{2x} + \ln e^4 = 0$ ise $x = ?$ $\left[c : \frac{\ln 2}{2} \right]$
- 79) $2x^2 - [\log_2(m+n-2)]x + 3m = 0$ denkleminin x_1 ve x_2 kökleri $x_1 + x_2 = 1$, $x_1 \cdot x_2 = 6$ ise n değeri kaçtır? $[c : 2]$
- 80) $\log_2 x + \frac{3}{\log_2 x} + 4 = 0$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır? $\left[c : \frac{1}{16} \right]$

- 81) $2 \cdot \log x - \log \left(\frac{x}{5-1} \right) = 2$ denk. ç.k. = ? $[c : \{10\}]$
- 83) $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ denk. kökü ? $[c : \log_2 3]$
- 84) $3^x - \frac{12}{3^x} = 1$ çözüm kümesi? $[c : \{\log_3 4\}]$
- 87) $3^{2x} - 5 \cdot 3^{x+1} + 54 = 0$ denkleminin kökler toplamı kaçtır? $[c : 3 + \log_3 2]$
- 88) $e^{2x} - 7 \cdot e^x + 6 = 0$ denkleminin kökler toplamı kaçtır? $[c : \ln 6]$
- 89) $9^x - 3^{x+2} + 18 = 0$ denkleminin kökler toplamı kaçtır? $[c : 2 + \log_3 2]$
- 90) $3^{2x} - 7 \cdot 3^x + 12 = 0$ denkleminin kökler çarpımı kaçtır? $[c : \log_3 4]$
- 92) $5^x - 8 \cdot 5^{-x} - 2 = 0$ denk. ç.k. = ? $[c : \{\log_5 4\}]$
- 93) $e^x - 3 \cdot e^{-x} = 2$ denk. çözüm kümesi $[c : \ln 3]$
- 95) $9^x + 3^{x+1} = 28$ ise $x = ?$ $[c : \log_3 4]$
- 98) $25^x - 5^{x+1} + 6 = 0$ denk. ç.k. = ? $[c : \{\log_5 2, \log_5 3\}]$
- 99) $\log_2 x^2 + \log_x 4 = 5$ denk. ç.k. = ? $[c : \{\sqrt{2}, 4\}]$
- 100) $5^{\log 6} = 6^{\log x}$ denk. ç.k. = ? $[c : \{5\}]$
- 101) $e^x - 10e^{-x} - 3 = 0$ denk. ç.k. = ? $[c : \{\ln 5\}]$
- 102) $(\log_3 x)^2 - 5 \cdot \log_3 x + 6 = 0$ denk. ç.k. = ? $[c : \{9, 27\}]$