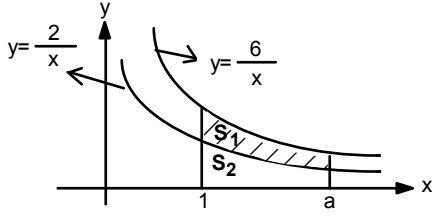


1. $\log_2 = a$ ise $(\log_2)^2 + (\log_{1/2})^2 + (\log_4)^2$ toplamının a türünden değeri nedir ?
A) $12a^2$ B) $6a^2$ C) $4a^2$ D) $6a$ E) $4a$
2. $\log_{150} - 2\log_3 + \log_6$ toplamı nedir ?
A) 0 B) 1 C) 2 D) -1 E) \log_{150}
3. $\log_2 = a$ ve $\log_3 = b$ ise \log_{120} ifadesinin a ve b türünden değeri nedir ?
A) $2a + 10b$ B) $20a + b$ C) $2a + b + 1$
D) $2a + b$ E) $2a + 3b$
4. $\log_2 = a$ ise \log_{25} ifadesinin a türünden değeri nedir ?
A) $1 - 2a$ B) $a + 2$ C) $2a$
D) $2 - 2a$ E) $1 + 2a$
5. $a = \log_{16} 2$ ve $b = \log_2 32$ ise $\log_4 a^b$ değeri nedir ?
A) -5 B) -4 C) 2 D) 4 E) 5
6. $\log_3 4 = a$ ise $\log_9 32$ değeri nedir ?
A) $5a/4$ B) $5a/2$ C) $5a$ D) $2a$ E) a
7. $\log_3 2 = a$ ise $\log_6 4$ değeri nedir ?
A) $2a$ B) $a + 2$ C) $\frac{2a}{a+1}$ D) $a + 1$ E) a
8. $\log x = 0,2$ ve $\log y = 0,3$ ise $\log(10x^2y^3)$ değeri nedir ?
A) 1,067 B) 1,5 C) 1,9 D) 2,3 E) 2,7
9. $x = \log_2 30$, $y = \log_3 40$ ve $z = \log_4 50$ ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?
A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $z < x < y$
D) $z < y < x$ E) $y < x < z$
10. $\log_{12} 3 = a$ ise $\log_{12} 6$ nin a türünden değeri nedir ?
A) $2a$ B) $3a$ C) $a + 1$ D) $a - 2$ E) $\frac{a+1}{2}$
11. $\sqrt[3]{a^2} = \sqrt[5]{b^4}$ ve a ile b 1 den farklı pozitif gerçekte sayılar olduğuna göre; $\frac{\log a}{\log b}$ oranı nedir ?
A) $3/10$ B) $6/5$ C) $8/15$
D) $12/5$ E) $3/5$
12. $\log_5 = a$ ise $\log_5 20$ nin a türünden değeri nedir ?
A) $1 - \frac{a}{2}$ B) $2 - a$ C) $\frac{2}{a} - 1$
D) $1 + \frac{a}{2}$ E) $2 + \frac{a}{2}$
13. $\log_{(ab)} a = 2$ ise $\log_b(a \cdot b)$ değeri kaçtır ?
A) -2 B) -1 C) $-1/2$ D) $1/2$ E) 1
14. $\log 2 = 0,30103$ olduğuna göre 40^{20} kaç basamaklı bir sayıdır ?
A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34
15. $\log x = \bar{2},3584$ ise $\log \sqrt[3]{x}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir ?
A) $\bar{3},6416$ B) $\bar{3},4528$ C) $\bar{1},6416$
D) $\bar{1},4528$ E) $1,6416$

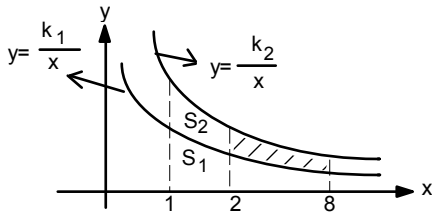
16.



$S_1 = 12$ birimkare ise S_2 alanı kaç birimkaredir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

17.



Şekilde S_1 ve S_2 , içine yazıldıkları bölgelerin alanlarıdır. $S_1 = 2$ birimkare ve $S_2 = 3$ birimkare ise taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir ?

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

18. $f(\log x) = \log(100x^3)$ ise $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

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

19. $f(x) = \log_2 \log_3 \log_8(x^2 - 2x)$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $\mathbb{R} - [0,2]$ B) $\mathbb{R} - [-1,3]$ C) $\mathbb{R} - [-2,4]$
D) $(2, +\infty)$ E) $(3, +\infty)$

20. $f(x) = \log \sqrt[3]{x+4} + \log(x^2 - 4)^2$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $(-4, +\infty) - [-2,2]$ B) $(-4, +\infty) - \{-2,2\}$
C) $[0, +\infty) - \{2\}$ D) $(2, +\infty)$
E) $(-2, +\infty) - \{2\}$

21. $f(x) = 5^{x-1}$ fonksiyonunun tersi aşağıdaki-lerden hangisidir ?

- A) $f^{-1}(x) = 5 + \log_5 x$ B) $f^{-1}(x) = \log_5(5x)$
C) $f^{-1}(x) = \log_5(x-1)$ D) $f^{-1}(x) = 1 - \log_5 x$
E) $f^{-1}(x) = 1 + \log_5(5x)$

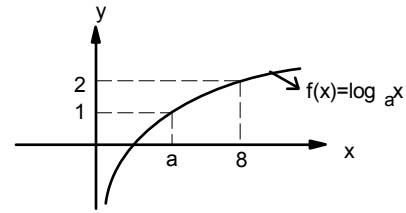
22. $f(x) = 2 + 3\log_2(x-2)$ ise $f^{-1}(8)$ değeri kaçtır ?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

23. $f(x) = 2^{2x} - \frac{1}{2}$ ve $g(x) = \log_4 x$ olduğuna göre $(f^{-1} \circ g)(8)$ değeri kaçtır ?

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

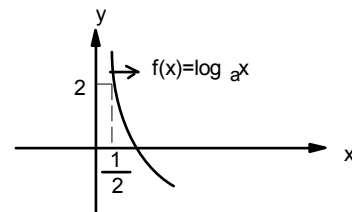
24.



Şekilde verilenlere göre a kaçtır ?

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

25.



Şekilde verilenlere göre $f(4)$ değeri kaçtır ?

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

26. $\log_a x \cdot \log_5 a = 3$ ise x değeri kaçtır ?

- A) 15 B) 125 C) 243 D) a^2 E) $5a^3$

27. $\log_{16} x + \log_4 x + \log_2 x = 7$ ise $\log_2 x$ değeri kaçtır?

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

28. $\log_2(7-x) + \log_2(1-x) = 4$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -3 C) -1 D) 3 E) 8

29. $\log_2[2 + \log_3(x^2 - 3)] = 2$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

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

30. $2\log(2x-1) - \log(3x-2x^2) = \log(4x-3) - \log x$ denkleminin köklerinin toplamı nedir ?

- A) 5/6 B) 7/6 C) 11/6
D) 13/6 E) 15/6

31. $\log(x^2) = \log 40 - 1$ denkleminin köklerinin toplamı kaçtır ?

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

32. $(\ln x)^2 = \ln(x^2)$ denkleminin köklerinin toplamı nedir ?

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

33. $\log(x^2) = \log|30x| - 1$ denkleminin köklerinin çarpımı nedir ?

- A) -9 B) -6 C) 1 D) 6 E) 9

34. $(\log x)^2 - \log x^2 - 3 = 0$ denkleminin köklerinin çarpımı nedir ?

- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{10}$ C) 1 D) 10 E) 100

35. $\log(\operatorname{tg} x) - \log(\sin x) = \log(2 \cos x)$ denkleminin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $k\pi + \pi/4$ B) $k\pi - \pi/4$ C) $k \cdot 2\pi + \pi/4$
D) $k \cdot 2\pi - \pi/4$ E) \emptyset

36. $\log 2 = a$ ve $2^x = 5$ ise x in a türünden değeri nedir ?

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

37. $3 \cdot \sqrt{\log_2 x} - \log_2 2x - 1 = 0$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır ?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

38. $\log_2 x^2 + \log_2(x-1)^2 = 2$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır ?

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

39. $x^{\log_2 x} = 4x$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

40. $2^{2\log_3 x} \cdot 5^{\log_3 x} = 400$ denkleminin kökü aşağıdaki kümelerden hangisinin bir elemanıdır ?

- A) $\{-6,3\}$ B) $\{-3,6\}$ C) $\{-9,0\}$
D) $\{9,12\}$ E) $\{-8,10\}$

41. $\log_3(x+1) + \log_3 2 > 3$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $x > 0$ B) $x > 3$ C) $x > 27$
 D) $x > \frac{25}{2}$ E) $x > \frac{28}{3}$

42. $\log_2(\log_3 x) < 1$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $-\infty < x < 9$ B) $-\infty < x < 3$ C) $0 < x < 9$
 D) $0 < x < 3$ E) $1 < x < 9$

43. $\log_{1/2}(2x+4) \leq \log_{1/2}(x^2-4)$ eşitsizliğinin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?

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

44. $\log_2(5x-x^2) \leq 2$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $-1 \leq x \leq 1, x \neq 0$ B) $0 < x \leq 1, 4 \leq x < 5$
 C) $1 \leq x \leq 4$ D) $-1 \leq x < 0, 3 < x \leq 4$
 E) $-1 \leq x < 0, x \geq 4$

45. $(\log_2 x)^2 - \log_2 x > 0$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $0 < x < 1$ B) $0 < x < 2$ C) $1 < x < 2$
 D) $x < 1, x > 2$ E) $0 < x < 1, x > 2$

46. $-2 \leq \log_x 4 \leq 1$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$ B) $x \leq -\frac{1}{2}, x \geq \frac{1}{2}$
 C) $x \geq \frac{1}{2}$ D) $0 < x \leq \frac{1}{2}, x \geq 4$
 E) $\frac{1}{2} \leq x < 2, x \geq 4$

47. $2^{x^2+1} - 2^{x^2-1} = 6$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

48. $(x+2)^{x-3} = 1$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {3} B) {-2,3} C) {-1,1,3}
 D) {-3,-1,3} E) {-1,0,3}

49. $\left. \begin{array}{l} x^{\log_2 y} = \frac{1}{4} \\ x \cdot y = 2 \end{array} \right\}$ olduğuna göre $x+y$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

50. $\left. \begin{array}{l} \log_2 x + 2 \log_2 y = 3 \\ x^2 + y^4 = 20 \end{array} \right\}$ sisteminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır ?

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