

1. $\log_2 18 = a$ ise $\log_3 18$ in a türünden değeri nedir ?

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

2. $\log_2 6 = a$ ise $\log_{12} 3$ ün a türünden değeri nedir ?

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

3. $\frac{1}{\log_2 12} + \frac{1}{\log_3 12}$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) $1/2$ B) $\log_{10} 1/2$ C) $\log_6 12$
 D) $\log_{12} 6$ E) $\log_{10} 2$

4. $\log_2 a = 0,8$ ve $\log_2 b = 0,3$ ise $A = a^2 \cdot b^3$ sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A) $0 < A < 2$ B) $2 < A < 4$ C) $4 < A < 8$
 D) $8 < A < 16$ E) $16 < A < 32$

5. $\log a = \frac{\log b}{2} = \frac{\log c}{3}$ ve $a \cdot b \cdot c = 16$ ise c değeri kaçtır ?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) 4 E) 8

6. $\sqrt{2^{\left(\frac{2}{\log_3 2}\right)}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) $\sqrt[3]{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{3}$ E) 9

7. $2^{\log_x 2} = \sqrt[3]{2}$ ise x değeri nedir ?

- A) $\sqrt[3]{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 4 D) 8 E) 16

8. $\log_{ab} c = 1$ ve $\log_{bc} a = 2$ olduğuna göre, $\log_{ac} b$ değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $-\frac{3}{14}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{1}{2}$

9. $\log x = \bar{1},4768$ ise $\log \sqrt[4]{x^3}$ değeri nedir ?

- A) $\bar{2},5696$ B) $\bar{1},6076$ C) $\bar{1},5696$
 D) $\bar{1},5232$ E) 1,5232

10. $\text{colog } x = 1,28654$ ise $\log(x^2)$ değeri nedir ?

- A) $\bar{2},57308$ B) $2,57308$ C) $\bar{3},42692$
 D) 3,42692 E) $\bar{3},57308$

11. $\log a = \bar{2},7314$ ve $\log b = \bar{1},4275$ ise $\log \frac{a}{b}$ değeri nedir ?

- A) $\bar{3},3039$ B) $\bar{2},3039$ C) $\bar{1},3039$
 D) $\bar{1},1589$ E) 1,1589

12. $f(x) = \frac{1}{\log(x-2)} + \log(4x-x^2)$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $(0,4) - \{3\}$ B) $(0,2)$ C) $(2,4) - \{3\}$
 D) $(1,4) - \{3\}$ E) $(0,4) - \{1,3\}$

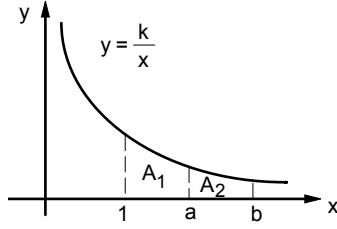
13. $f(x) = \sqrt{2 - \log_2(x^2 - 3x)}$ fonksiyonunun tanım kümesinde kaç tamsayı vardır ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) ∞

14. $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(3x^2 - 2x)}$ fonksiyonunun tanım kümesinde kaç tamsayı vardır ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) ∞

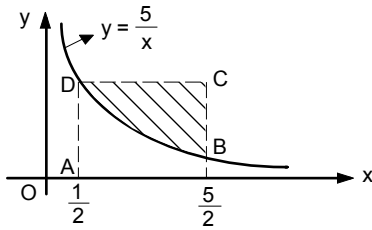
15.



A_1 ve A_2 içine yazıldıkları bölgelerin alanlarıdır. $A_1 = A_2$ olduğuna göre b nin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $2a$ B) $4a$ C) a^2 D) $\sqrt{2} a^2$ E) $2a^2$

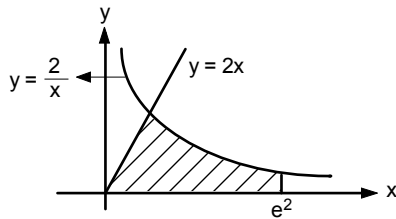
16.



ABCD dikdörtgendir. Şekilde verilenlere göre taralı alan kaç birimkaredir ?

- A) $20 - 10 \ln \frac{5}{4}$ B) $20 - 10 \ln \frac{5}{2}$
 C) $20 - 10 \ln 5$ D) $20 - 5 \ln \frac{5}{2}$
 E) $20 - 5 \ln 5$

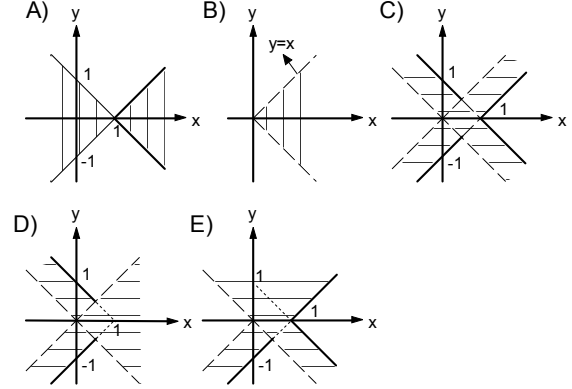
17.



Şekilde verilenlere göre taralı alan kaç birimkaredir ?

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

18. $\log(x-y) \cdot \log(x+y) \geq 0$ bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir ?



19. $f(x) = 1 + \log_3(x-2)$ ise $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $f^{-1}(x) = 2 - 3^{x+1}$ B) $f^{-1}(x) = 1 + 3^{x-2}$
 C) $f^{-1}(x) = 2 + 3^{x-1}$ D) $f^{-1}(x) = 1 - 3^{x+2}$
 E) $f^{-1}(x) = 1 - 3^{x-2}$

20. $f(x) = x \cdot e^x$ ve $f^{-1}(a) = 2$ ise $\ln a$ değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $\ln 2$ B) $1 + \ln 2$ C) $2 \ln 2$
 D) $2 + \ln 2$ E) $4 \ln 2$

21. $f(x) = 2^{\ln x}$ ise $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $f^{-1}(x) = e^{\ln x} + 2$ B) $f^{-1}(x) = 2 \cdot e^x$
 C) $f^{-1}(x) = e^{\log_2 x}$ D) $f^{-1}(x) = 2 \ln x$
 E) $f^{-1}(x) = 2 + \ln x$

22. $\ln(x+y) = x + \ln x$ biçiminde verilen $y = f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $y = xe^x - x$ B) $y = e^{x \ln x} - x$
 C) $y = x^x - x$ D) $y = (ex)^x - x$
 E) $y = x^{e^x} - x$

23. $y = f(x)$ fonksiyonu $e^{xy} = 2^{x+y}$ biçiminde veriliyor. Buna göre $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

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

24. $\log_2 \left\{ 4 \log_3 \left[4 + \log_2 (\log_3 x) \right] \right\} = 2$ denklemini sağlayan x değeri nedir ?

- A) 1 B) $\sqrt[4]{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) 9

25. $\log(x^2) = \log|x| - 1$ denkleminin köklerinin mutlak değerlerinin toplamı kaçtır ?

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

26. $\log^2 x - \log(x^2) = 3 - 4 \log x$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

27. $x = 2^t$ ve $\log_2 2x - 2 \log_8 x = 4$ olduğuna göre t teğeri kaçtır ?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 9 E) 12

28. $x^{\log_2 x} = 8x^2$ denkleminin köklerinin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

29. $2^{x+2} = 5^x$ ve $\log 2 = a$ ise x değeri nedir ?

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

30. $\log_2(2^x - 2) = 10^{\log(3-x)}$ denkleminin kökleri toplamı kaçtır ?

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

31. $\log_9(4x+5) \cdot \log_x 3 = 1$ denklemini sağlayan x değeri aşağıdaki kümelerden hangisinin bir elemanıdır ?

- A) $\{-1,2\}$ B) $\{-3,3\}$ C) $\{1,4\}$
 D) $\{-4,5\}$ E) $\{-2,6\}$

32. $x^{2+\log x} = 100x$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

33. $2^{\log x} = 8 - x^{\log 2}$ olduğuna göre $\log x$ değeri kaçtır ?

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

34. $1 + \log_2(x-2) = \log_{(x-2)} 4$ denkleminin kökleri çarpımı nedir ?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

35. $\log_x(4x) \cdot \log_2^2 x = 3$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

36. $\log_{(x^2)} \log_x 4 = \log_x \log_{(x^2)} 4$ denklemini sağlayan x değeri nedir ?

- A) $\sqrt[4]{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

37. $\log^2(100x) - \log^2(10x) + \log^2 x = 6$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır ?

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

38. $|x-2|^{\ln^2 x - \ln x^2} = |x-2|^3$ denkleminin çözüm kümesinin kaç elemanı vardır ?

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

39. $1 \leq \log_2(x-1) \leq \log_3 27$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane tamsayı vardır ?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

40. $\log_{1/2}(\log_4 x) > -1$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $x < 16$ B) $1 < x < 16$ C) $0 < x < 16$
D) $x > 16$ E) $x > 2$

41. $\log_2(x^2 - 3x) \leq 2$ eşitsizliğinin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?

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

42. $\frac{1}{1+\log x} + \frac{1}{1-\log x} > 0$ eşitsizliğinin çözüm aralığı (a,b) ise a·b çarpımı kaçtır ?

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

43. $\log_{(x-2)}(2x-1) < \log_{(x-2)}(x+1)$ eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) $1 < x < 2$ B) $2 < x < 3$
C) $3 < x < 4$ D) $2 < x < 4, x \neq 3$
E) $1 < x < 3, x \neq 2$

44. $10^{2x-1} - 7 \cdot 10^{x-1} + 1 = 0$ denkleminin köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 0 B) 1 C) 5 D) 7 E) 10

45. $4^x \cdot 9^x - 5 \cdot 6^x + 6 = 0$ denkleminin kökleri toplamı nedir ?

- A) 1 B) $\log_3 6$ C) 2 D) $\log_2 6$ E) 5

46. $\left. \begin{array}{l} \log_3 x + \log_3 y = 2 \\ \log_2(x^2 + y^2) = 3 \end{array} \right\}$ sistemini sağlayan (x,y) ikilisi için x+y toplamı nedir ?

- A) $\sqrt{22}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $\sqrt{26}$ D) $\sqrt{31}$ E) $\sqrt{34}$

47. $\left. \begin{array}{l} \log_2 x + \log_4 y = -2\log_{1/2} 4 \\ \log_4 x + \log_2 y = 5 \end{array} \right\}$ sistemini sağlayan (x,y) ikilisi için x·y çarpımı kaçtır ?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

48. $\left. \begin{array}{l} x^{\log y} = 2 \\ x \cdot y = 20 \end{array} \right\}$ sistemini sağlayan (x,y) ikilileri için x+y toplamı kaçtır ?

- A) 9 B) $\frac{21}{2}$ C) 12 D) $\frac{69}{4}$ E) 21

49. $\left. \begin{array}{l} \log_x y + \log_y x = \frac{5}{2} \\ x \cdot y = 8 \end{array} \right\}$ sistemini sağlayan (x,y) ikilileri için x+y toplamı kaçtır ?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 6 D) 9 E) $\frac{33}{2}$

50. $\left. \begin{array}{l} x+y = 2^x \\ (x+y)^x = 2 \end{array} \right\}$ sisteminin çözüm kümesi $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$ olduğuna göre $y_1 + y_2$ toplamı kaçtır ?

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