

29. Өрнектің мәнін есептеңіз: $\log_3 2 \log_4 3 \log_5 4 \log_6 5$

- A) $\log_5 3$ B) $\log_4 5$ C) $\log_3 2$ D) $\log_6 2$ E) $\log_3 4$

30. Өрнектің мәнін табыңыз: $0,25 \cdot (1 + 4^{\log_2 5})^{\log_2 4}$

- A) 3 B) 2 C) 4 D) 16 E) 1

31. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{2}{5} (\log_3 81 + 16^{\log_2 3})^{\log_5 25}$

- A) 15 B) 10 C) 25 D) 5 E) 20

32. Өрнектің мәнін табыңыз: $2 \log_7 32 - \log_7 256 - 2 \log_7 14$

- A) -3 B) 0 C) -2 D) -5 E) -1

33. Өрнектің мәнін табыңыз: $3^{2 - \log_3 5} + \left(\frac{1}{3}\right)^{\log_3 5}$

- A) 3 B) 2 C) 4 D) 16 E) 1

34. Өрнектің мәнін табыңыз: $\left(3^{\frac{\log_3 5}{\log_5 3}} - 5^{\frac{1}{\log_5 3}} + 7^{\log_7 49} \right)^{\frac{1}{2}}$

- A) 9 B) 5 C) 11 D) 7 E) 4

35. Өрнектің мәнін табыңыз: $7^{\log_7 \sqrt{7} 27}$

- A) 7 B) 10 C) 27 D) 6 E) 9

36. Өрнектің мәнін табыңыз: $\left(\sqrt[3]{7} \right)^{\frac{3}{\log_2 7}}$

- A) 5 B) 4 C) 2 D) 3 E) 11

37. Өрнектің мәнін табыңыз: $25^{2-\log_5 75} + 7^{-\log_7 3}$

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

38. Өрнектің мәнін табыңыз: $\log_2(0,4) + \log_2 \sqrt{2} + \log_2 10$

- A) 2,5 B) 1,5 C) 3,5 D) 0,5 E) 4,5

39. Өрнектің мәнін табыңыз: $\log_2 16\sqrt{2}$

- A) 2,5 B) 1,5 C) 3,5 D) 0,5 E) 4,5

40. Өрнектің мәнін табыңыз: $\log_3 8 - 2\log_3 2 + \log_3 \frac{9}{2}$

- A) 9 B) 3 C) 2 D) 1 E) 5

41. Өрнектің мәнін табыңыз: $\log_3 \log_4 \sqrt[3]{4}$

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

42. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{\log_3 6}{\log_{18} 3} - \frac{\log_3 2}{\log_{54} 3}$

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

43. Өрнектің мәнін табыңыз: $\lg \operatorname{tg} 1^\circ + \lg \operatorname{tg} 2^\circ + \dots + \lg \operatorname{tg} 88^\circ + \lg \operatorname{tg} 89^\circ$

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

44. Өрнектің мәнін табыңыз: $\lg \operatorname{tg} 3^\circ + \lg \operatorname{ctg} 3^\circ$

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

45. Өрнектің мәнін табыңыз: $\log_{125} 5 - 2 \log_{\sqrt{2}} \frac{1}{2} + \log_{2,5} 0,4$

A) $3\frac{2}{3}$

B) $1\frac{1}{4}$

C) $3\frac{1}{3}$

D) $1\frac{3}{4}$

E) $1\frac{1}{3}$

46. Өрнектің мәнін табыңыз: $\left(N^{\frac{1}{\log_2 N}} \cdot N^{\frac{1}{\log_4 N}} \cdot N^{\frac{1}{\log_8 N}} \cdot \dots \cdot N^{\frac{1}{\log_{512} N}} \right)^{\frac{1}{15}}$

A) 10

B) 7

C) 11

D) 9

E) 8

47. Өрнектің мәнін табыңыз: $x = 81^{\frac{3}{4} - \log_9 \frac{1}{3}}$

A) 245

B) 243

C) 240

D) 247

E) 249

48. Санды тізбектің n -ші мүшесі $a_n = 2^n - \log_3 \frac{1}{27}$ формуласымен берілген, онда a_4 және a_6 -ң қосындысы:

A) 85

B) 81

C) 89

D) 86

E) 84

49. Санды тізбектің n -ші мүшесі $a_n = 2 \sin \frac{\pi}{n} + \log_2 \frac{1}{8}$ формуласымен берілген, онда a_3 және a_6 -ң қосындысы:

A) $\sqrt{5} - 3$

B) $\sqrt{3} - 5$

C) $\sqrt{5} + 3$

D) $\sqrt{3} + 5$

E) $3\sqrt{2} - 5$

50. Санды тізбектің n -ші мүшесі $a_n = 3n - \log_2 \frac{1}{32}$ формуласымен берілген, онда a_{137} -нің мәні:

A) 416

B) 420

C) 415

D) 412

E) 418

51. $\log_4 3$ қандай сан болады?

- A) рационал сан
- B) натурал сан
- C) бүтін сан
- D) иррационал сан
- E) теріс сан

52. $\log_4 \log_{14} 196 + \log_5 \sqrt{5}$ өрнегінің мәнін табыңыз.

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

53. x, y, z – әртүрлі оң нақты сандар болсын, онда $\lg \frac{xy}{z}$ неге тең болады?

- A) $\lg x + \lg y + \lg z$
- B) $\lg x - \lg y + \lg z$
- C) $\lg x + \lg y - \lg z$
- D) $\lg x - \lg y - \lg z$
- E) $-\lg x + \lg y - \lg z$

54. Егер $\log_a 27 = b$ болса, онда $\log_{\sqrt{3}} \sqrt[6]{a}$ өрнегінің мәнін табыңыз.

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

55. Егер $\log_2 x = b$ болса, онда $\log_2 32\sqrt[3]{x^2}$ мәнін табыңыз.

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

56. Егер $\log_3 x = a$ болса, онда $\log_3 \frac{x^2}{27}$ мәнін табыңыз.

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