

ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА

Неравенства разбиты на два уровня сложности А и В. Уровень А представляет собой простейшие логарифмические неравенства. Уровень В по сложности максимально приближен к 14 заданиям ЕГЭ по профильной математике.

Уровень А

1A. $\log_2 x > 3$

3A. $\log_{\sqrt[4]{}} x > 2$

5A. $\log_3(3x - 1) < 1$

7A. $\log_2(3x + 1) \leq \log_2(x + 2)$

9A. $\log_{\sqrt{2}}(6 - x) \geq \log_{\sqrt{2}}x^2$

11A. $\log_8(x^2 - 7x) > 1$

13A. $3\log_{0,2} x > -6$

15A. $\log_2 x + 6\log_4 x - 3\log_8 x \leq 6$

17A. $\log_2(\log_5 x) < 1$

19A. $\log_{\sqrt[3]{}} \frac{3x - 1}{x + 2} < 1$

21A. $\log_{\sqrt[3]{}} x + \log_{\sqrt[3]{}}(4 - x) > -1$

23A. $\lg^2 x - \lg x - 2 > 0$

25A. $\log_2^2 x^2 - 15\log_2 x - 4 \leq 0$

27A. $2\log_9(4x^2 + 1) \geq \log_3(3x^2 + 4x + 1)$

29A. $(\log_2 x - 3) \cdot \log_3 x \geq 0$

2A. $\log_3 x \geq -1$

4A. $\log_7 x \leq -2$

6A. $\log_{0,7}(2x + 1) > 1$

8A. $\log_{\sqrt[4]{}}(5x - 9) \leq \log_{\sqrt[4]{}}(3x + 1)$

10A. $\log_{0,3}(x^2 + 22) < \log_{0,3}(13x)$

12A. $\log_{\sqrt{2}}(x^2 + 0,5x) \leq 1$

14A. $-3\log_{0,25} x \leq 6$

16A. $\log_{\sqrt{3}} x + \log_{\sqrt[3]{}} x - \log_{\sqrt[3]{}} x \geq -2$

18A. $\log_{0,5}(\log_2(2x - 1)) \geq -1$

20A. $\log_{\sqrt{9}} \frac{x + 1}{x - 1} > 1$

22A. $\lg(7 - x) + \lg x > 1$

24A. $\log_2^2 x + 2\log_2 x - 3 \leq 0$

26A. $\log_{\sqrt{5}}^2 x^2 - 31\log_{\sqrt{5}} x - 8 < 0$

28A. $2\log_4(3x^2 + 2) \geq \log_2(2x^2 + 5x + 2)$

30A. $(3 - \log_3 x) \cdot \log_5(x + 1) \geq 0$

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

31А. $\log_3^2(x+2) \cdot (\log_4(x+3)-1) \geq 0$

32А. $\log_4^4(x-1) \cdot (1 - \log_3 x) \leq 0$

33А. $\frac{\log_2 x}{\log_3 x - 1} < 0$

34А. $\frac{\log_5(-x)}{\log_{1/2}(-x) + 1} \geq 0$

35А. $(\log_9 2 - \log_5 2) \cdot \log_3(x-18) > 0$

36А. $(\log_7 9 - \log_6 9) \cdot \log_3(x-13) > 0$

37А. $\log_2^2 x > 16$

38А. $\log_3^2 x < 9$

39А. $\frac{2}{\log_6 x + 1} \leq 1$

40А. $\frac{4}{\log_2 x + 1} \leq 1$

41А. $\frac{4 \lg x - 3}{\lg x - 1} < 3$

42А. $\frac{3 \lg x - 4}{\lg x - 1} > 4$

43А. $\frac{5 \lg^2 x - 1}{\lg^2 x - 1} \geq 1$

44А. $\frac{3 \lg^2 x - 8}{\lg^2 x - 4} \geq 2$

ОТВЕТЫ

- 1А.** $(8; \infty)$. **2А.** $\left[\frac{1}{3}; \infty\right)$. **3А.** $\left(0; \frac{1}{16}\right)$. **4А.** $\left(0; \frac{1}{49}\right]$. **5А.** $\left(\frac{1}{3}; \frac{4}{3}\right)$. **6А.** $(-0,5; -0,15)$.
7А. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right]$. **8А.** $[5; \infty)$. **9А.** $(-\infty; -3] \cup [2; 6)$. **10А.** $(0; 2) \cup (11; \infty)$. **11А.**
 $(-\infty; -1) \cup (8; \infty)$. **12А.** $(-\infty; -1] \cup \left[\frac{1}{2}; \infty\right)$. **13А.** $(0; 25)$. **14А.** $(0; 16]$. **15А.**
 $(0; 4]$. **16А.** $(0; 9]$. **17А.** $(1; 25)$. **18А.** $(1; 2,5]$. **19А.** $(-\infty; -2) \cup \left(\frac{5}{8}; \infty\right)$. **20А.**
 $(-8; -1)$. **21А.** $(0; 1) \cup (3; 4)$. **22А.** $(2; 5)$. **23А.** $\left(0; \frac{1}{10}\right) \cup (100; \infty)$. **24А.** $\left[\frac{1}{8}; 2\right]$.
25А. $\left[\sqrt[4]{0,5}; 16\right]$. **26А.** $\left(\frac{1}{5^8}; \sqrt[4]{5}\right)$. **27А.** $(-\infty; -1) \cup \left(-\frac{1}{3}; 0\right] \cup [4; \infty)$. **28А.**
 $(-\infty; -2) \cup \left(-\frac{1}{2}; 0\right] \cup [5; \infty)$. **29А.** $(0; 1] \cup [8; \infty)$. **30А.** $(0; 27]$. **31А.** $\{-1\} \cup [1; \infty)$.
32А. $\{2\} \cup [3; \infty)$. **33А.** $(1; 3)$. **34А.** $(-2; -1]$. **35А.** $(18; 19)$. **36А.** $(13; 14)$. **37А.**
 $\left(0; \frac{1}{16}\right) \cup (16; \infty)$. **38А.** $\left(\frac{1}{27}; 27\right)$. **39А.** $\left(0; \frac{1}{6}\right) \cup [6; \infty)$. **40А.** $\left(0; \frac{1}{2}\right) \cup [8; \infty)$. **41А.**
 $(1; 10)$. **42А.** $(1; 10)$. **43А.** $(0; 0,1) \cup \{1\} \cup (10; \infty)$. **44А.** $(0; 0,01) \cup \{1\} \cup (100; \infty)$.

Уровень В

1B. $\log_7(4x+11) - \log_7(25-x^2) \geq \sin \frac{11\pi}{2}$ **2B.** $\log_2(3x-2) - \log_2(36-x^2) \geq \sin \frac{15\pi}{2}$

3B. $\log_{2|x|}^2(4x^2) + \log_2(8x^2) \leq 9$ **4B.** $\log_{5|x|}^2(25x^2) + \log_5(25x^2) \leq 8$

5B. $\log_3(x+5) \geq \log_{9-x}(9-x)$ **6B.** $\log_4(x+8) \geq \log_{3-x}(3-x)$

7B. $1 - \frac{1}{\log_{x-4} 0,2} \leq \frac{2}{\log_{x+20} 25}$ **8B.** $1 - \frac{1}{\log_{x-1} 0,1} \leq \frac{2}{\log_{x+17} 100}$

9B. $\log_4\left(20 - \frac{9}{x}\right) + \log_{\frac{1}{4}}\left(5 - \frac{x}{4}\right) \geq 1$ **10B.** $\log_3\left(15 - \frac{4}{x}\right) + \log_{\frac{1}{3}}\left(5 - \frac{x}{3}\right) \geq 1$

11B. $3^{\log_2 x^2} + 2 \cdot |x|^{\log_2 9} \leq 3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{\log_{0,5}(2x+3)}$ **12B.** $7^{\log_5 x^2} + 6 \cdot |x|^{\log_5 49} \leq 7 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^{\log_{0,2}(3x+4)}$

13B. $\log_2(\log_2(7x^2 - 6x)) \leq 2$ **14B.** $\log_5\left(\log_3 \frac{2x+1}{x}\right) \geq 0$

15B. $\log_{0,5}\left(\log_4\left(\log_3 \frac{5x+1}{x-15}\right)\right) \geq 0$ **16B.** $\log_{\frac{1}{3}}\left(\log_5\left(\log_2 \frac{7x-3}{x-4}\right)\right) \geq 0$

17B. $2\log_2 \frac{x+2}{x-3,7} + \log_2(x-3,7)^2 \geq 2$ **18B.** $2\log_2 \frac{x-1}{x+1,3} + \log_2(x+1,3)^2 \geq 2$

19B. $\log_2(x^2 - 4) - 3\log_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$ **20B.** $\log_3(x^2 - x - 2) \leq 1 + \log_3 \frac{x+1}{x-2}$

21B. $9\log_7(x^2 + x - 2) \leq 10 + \log_7 \frac{(x-1)^9}{x+2}$ **22B.** $3\log_{11}(x^2 + 8x - 9) \leq 4 + \log_{11} \frac{(x-1)^3}{x+9}$

23B. $\log_7(2x^2 + 12) - \log_7(x^2 - x + 12) \geq \log_7\left(2 - \frac{1}{x}\right)$

24B. $\log_3(x^2 + 2) - \log_3(x^2 - x + 12) \geq \log_3\left(1 - \frac{1}{x}\right)$

25B. $\log_{11}(8x^2 + 7) - \log_{11}(x^2 + x + 1) \geq \log_{11}\left(\frac{x}{x+5} + 7\right)$

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

26B. $\log_2(17x^2 + 16) - \log_2(x^2 + x + 1) \geq \log_2\left(\frac{x}{x+10} + 16\right)$

27B. $\log_2\left(\frac{1}{x} - 1\right) + \log_2\left(\frac{1}{x} + 1\right) \leq \log_2(27x - 1)$

28B. $\log_3\left(\frac{1}{x} - 1\right) + \log_3\left(\frac{1}{x} + 1\right) \leq \log_3(8x - 1)$

29B. $\log_3\frac{1}{x} + \log_3(x^2 + 3x - 9) \leq \log_3\left(x^2 + 3x + \frac{1}{x} - 10\right)$

30B. $\log_3(x^2 - x - 3) + \log_3(2x^2 + x - 3) \geq \log_3(x^2 - 2)^2 + 2 + \log_{\frac{1}{3}}4$

31B. $\frac{2x^2 - 5x + 2}{\log_{11}(x+2)} \leq 0$

32B. $\frac{2x^2 - 11x + 5}{\log_{13}(x+3)} \leq 0$

33B. $(8-x)(x+4)\log_{0,3}(x-1) \geq 0$

34B. $(5-x)(x+9)\log_{0,7}(x+4) \geq 0$

35B. $\frac{(2x^2 - 15x + 28)\log_7(x-3)}{x^2 - 11x + 30} \leq 0$

36B. $\frac{(2x^2 - 19x + 45)\log_7(x-4)}{x^2 - 13x + 42} \leq 0$

37B. $x^2 \log_{16} x \geq \log_{16} x^5 + x \log_2 x$

38B. $x^2 \log_{25} x \geq \log_{25} x^3 + x \log_5 x$

39B. $(x-3)\left(\log_6(x^2 + 3x - 4) + \log_{0,2}(20 - 5x) + \frac{1}{\log_{4-x} 5} + x + 1\right) \geq x^2 - x - 6$

40B. $(x-4)\left(\log_5(125 - 25x) - \log_6(x^2 + x - 6) + \frac{1}{\log_{5-x} 0,2} + x + 6\right) \leq x^2 + 2x - 24$

41B. $\log_{25}^2 x^2 \leq 1$

42B. $\log_2^2 x^2 \leq 4$

43B. $|\log_2 x - 1| - 4 < 2$

44B. $|\log_2 x + 1| - 2 < 1$

45B. $\frac{\log_3 x - 1}{\log_3 x - 3} \leq 1 + \frac{1}{\log_3 x - 2}$

46B. $\frac{\log_3 x}{\log_3 x - 2} \leq 1 + \frac{1}{\log_3 x - 1}$

47B. $\log_7^2(49 - x^2) - 3\log_7(49 - x^2) + 2 \geq 0$

48B. $\log_9^2(729 - x^2) - 5\log_9(729 - x^2) + 6 \geq 0$

49B. $(\log_5^2 x + 1)^2 + 3 \leq 7\log_5^2 x$

50B. $(\log_3^2 x - 2)^2 + 5 \leq 6\log_3^2 x$

51B. $\log_{0,5}^2(8 + 2x - x^2) - 7\log_2(8 + 2x - x^2) < -12$

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

52B. $\log_2^2(4+3x-x^2) + 6\log_{0.5}(4+3x-x^2) < -8$

53B. $(\log_2^2 x - 2\log_2 x)^2 + 36\log_2 x + 45 < 18\log_2^2 x$

54B. $(\log_2^2 x + 3\log_2 x)^2 < 2\log_2^2 x + 6\log_2 x + 8$

55B. $\frac{12}{(\lg^2 x + 4\lg x)^2} + \frac{7}{\lg^2 x + 4\lg x} + 1 \geq 0$

56B. $\frac{45}{(\log_2^2 x + 6\log_2 x)^2} + \frac{14}{\log_2^2 x + 6\log_2 x} + 1 \geq 0$

57B. $\frac{3\lg(x+2)+1}{\lg^2(x+2)+\lg(x+2)} \geq 1 + \log_{x+2} 10$

58B. $\frac{4\log_5(x-2)+1}{\log_5^2(x-2)+\log_5(x-2)} \geq 1 + \log_{x-2} 5$

59B. $\frac{1}{4+\log_2 x} + \frac{2}{\log_2(2x)} \left(\frac{3}{4+\log_2 x} - 1 \right) \leq 0$

60B. $\frac{3}{5+\log_2 x} + \frac{1}{\log_2(4x)} \left(\frac{3}{5+\log_2 x} - 1 \right) \geq 0$

61B. $\frac{\lg^2 x + \lg x - 1}{\lg x} + \frac{7\lg^2 x - 7\lg x + 2}{\lg(0,1x)} \leq 8\lg x + 1$

62B. $\frac{\lg^2 x + \lg x - 4}{\lg(0,1x)} + \frac{6\lg^2 x - 24\lg x + 5}{\lg x - 4} \leq 7\lg x + 2$

63B. $\log_2^2(-\log_2 x) + \log_2 \log_2^2 x \leq 3$

64B. $\log_{0.5}^2(-\log_3 x) - \log_{0.5} \log_3^2 x \leq 3$

65B. $\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x - 3} + \frac{\log_4 x - 3}{\log_4(64x)} \geq \frac{\log_4 x^4 + 16}{\log_4^2 x - 9}$

66B. $1 + \frac{10}{\log_2 x - 5} + \frac{16}{\log_2^2 x - \log_2(32x^{10}) + 30} \geq 0$

67B. $\frac{\log_4(16x^4) + 11}{\log_4^2 x - 9} \geq -1$

68B. $\frac{\log_7(49x^2) - 7}{\log_7^2 x - 4} \leq 1$

69B. $\lg^2 \frac{(x+2)^2(x+5)}{5} < \lg^2 \frac{x+5}{20}$

70B. $\log_5^2 \frac{(x-4)^2(x-3)}{48} > \log_{0.2}^2 \frac{x-3}{3}$

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

71B. $\lg^4 x - 4\lg^3 x + 5\lg^2 x - 2\lg x \geq 0$

72B. $\lg^4 x + 3\lg^3 x - 4\lg x \leq 0$

73B. $5^{\log_5^2 x} + x^{\log_5 x} \geq 2\sqrt[4]{5}$

74B. $3^{\log_3^2 x} + x^{\log_3 x} > 2\sqrt[4]{3}$

75B. $9^{\lg x} + x^{2\lg 3} \geq 6$

76B. $2^{\lg(x^2-4)} \geq (x+2)^{\lg 2}$

77B. $(x^2+1)^{\lg(7x^2-3x+1)} + (7x^2-3x+1)^{\lg(x^2+1)} \leq 2$

78B. $(x^2+2)^{\lg(7x^2-4x+1)} + (7x^2-4x+1)^{\lg(x^2+2)} \leq 2$

79B. $\log_6(64^x + 36^x - 65 \cdot 8^x + 64) \geq 2x$

80B. $\log_3(81^x + 16^x - 18 \cdot 4^x + 32) \geq 4x$

81B. $(2x+1)\log_5 10 + \log_5\left(4^x - \frac{1}{10}\right) \leq 2x-1$ **82B.** $(x+1)\log_3 6 + \log_3\left(2^x - \frac{1}{6}\right) \leq x-1$

83B. $\frac{(x^2+x)\lg(x^2+2x-2)}{|x-1|} \geq \frac{\lg(-x^2-2x+2)^2}{x-1}$

84B. $\frac{(x^2+x)\log_8(x^2+4x-4)}{|x-2|} \geq \frac{\log_8(-x^2-4x+4)^6}{x-2}$

85B. $\frac{1-\sqrt{1-4\log_8^2 x}}{\log_8 x} < 2$

86B. $\frac{1-\sqrt{1-8\log_2^2 x}}{2\log_2 x} < 1$

87B. $\frac{\log_4(x^4-4x^3+4x^2) + \log_{0.25}(6x^2-12x-9)}{x^2-2x-8} \geq 0$

88B. $\frac{\log_{0.5}(8x^2+24x-16) + \log_2(x^4+6x^3+9x^2)}{x^2+3x-10} \geq 0$

89B. $(4^{x^2-x-6}-1) \cdot \log_{0.25}(4^{x^2+2x+2}-3) \leq 0$ **90B.** $(3^{4x-x^2-3}-1) \cdot \log_{0.5}(x^2-4x+5) \geq 0$

91B. $\frac{\log_2(8x) \cdot \log_3(27x)}{x^2-|x|} \leq 0$

92B. $\frac{\log_3(9x) \cdot \log_4(64x)}{5x^2-|x|} \leq 0$

93B. $\log_2\left(\left(7^{-x^2}-3\right)\left(7^{-x^2+16}-1\right)\right) + \log_2\frac{7^{-x^2}-3}{7^{-x^2+16}-1} > \log_2\left(7^{7-x^2}-2\right)^2$

94B. $\log_7\left(\left(5^{-x^2}-5\right)\left(5^{-x^2+16}-1\right)\right) + \log_7\frac{5^{-x^2}-5}{5^{-x^2+16}-1} > \log_7\left(5^{13-x^2}-4\right)^2$

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

95B. $x^2 \log_4^2 x + 10 \log_3^2 x \leq x \log_4 x \log_3 x^7$

96B. $\frac{1}{4} \log_5^2 (2x+3)^2 + 8 \log_5^2 \sqrt{x} \leq \log_5 (2x+3)^3 \cdot \log_5 x$

97B. $\frac{4}{3} \log_3^2 (5x-6)^3 - \log_3 (5x-6)^3 \cdot \log_3 x^6 \leq -6 \log_3^2 \frac{1}{x}$

98B. $\left| \frac{27+x}{18+x} - 1 \right|^{\log_{1/3} \left| 2+\frac{x}{9} \right|} \leq 81$

99B. $\log_{3x^2} (9x^5) - \log_3^2 x \leq 2$

100B. $x^{\log_3 x} - 2 \leq (\sqrt[3]{3})^{\log_{\sqrt{3}} x} - 2 \cdot x^{\log_3 \sqrt[3]{x}}$

101B. $\frac{9}{3 + \log_3 x \cdot \log_3 \frac{9}{x}} \leq \log_3^2 x - \log_3 \frac{x^2}{27}$

102B. $x^2 \log_{512} (9-x) \leq \log_2 (x^2 - 18x + 81)$

103B. $x^2 \log_{625} (3-x) \leq \log_5 (x^2 - 6x + 9)$

104B. $\frac{(x^2 + 3x) \log_2 (x^2 - 12x + 36) - \frac{16}{\log_{6-x} 4}}{x^2 + x - 2} \geq 0$

105B. $\frac{2}{\log_2 (2x-2)} + \frac{3}{\log_2 (4x-4)} \leq \frac{8}{\log_3 27 + \log_2 (x-1)}$

106B. $\frac{8}{\log_2 16x} \geq \frac{3}{\log_2 8x} + \frac{1}{\log_2 2x}$

ОТВЕТЫ

- 1B.** $[-2; 5]$. **2B.** $[4; 6]$. **3B.** $[-2; -0,5) \cup (-0,5; 0) \cup (0; 0,5) \cup (0,5; 2]$. **4B.** $[-5; -0,2) \cup (-0,2; 0) \cup (0; 0,2) \cup (0,2; 5]$. **5B.** $[-2; 8) \cup (8; 9)$. **6B.** $[-4; 2) \cup (2; 3)$.
7B. $(4; 5) \cup (5; 10]$. **8B.** $(1; 2) \cup (2; 3]$. **9B.** $[-3; 0) \cup [3; 20)$. **10B.** $[-2; 0) \cup [2; 15)$.
11B. $[-1; 0) \cup (0; 3]$. **12B.** $[-1; 0) \cup (0; 4]$. **13B.** $\left[-\frac{8}{7}; -\frac{1}{7} \right) \cup (1; 2]$. **14B.** $(0; 1]$.
15B. $(-\infty; -23) \cup [16; \infty)$. **16B.** $(-\infty; -1) \cup [5; \infty)$. **17B.** $(-\infty; -4] \cup (3, 7; \infty)$. **18B.** $(-\infty; -1,3) \cup [3; \infty)$. **19B.** $(-\infty; -2) \cup (6; \infty)$. **20B.** $(2; 2 + \sqrt{3}]$. **21B.**
 $[-9; -2) \cup (1; 5]$. **22B.** $[-20; -9) \cup (1; 2]$. **23B.** $\left(\frac{1}{2}; \frac{4}{3} \right] \cup [3; \infty)$. **24B.**

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

- $\left(1; \frac{3}{2}\right] \cup [4; \infty)$. **25B.** $(-\infty; -12] \cup \left(-\frac{35}{8}; 0\right]$. **26B.** $(-\infty; -23] \cup \left(-\frac{160}{17}; 0\right]$. **27B.**
- $\left[\frac{1}{3}; 1\right)$. **28B.** $\left[\frac{1}{2}; 1\right)$. **29B.** $[2; \infty)$. **30B.** -2 . **31B.** $(-2; -1) \cup [0, 5; 2]$. **32B.**
- $(-3; -2) \cup [0, 5; 5]$. **33B.** $(1; 2] \cup [8; \infty)$. **34B.** $(-4; -3] \cup [5; \infty)$. **35B.**
- $(3; 3,5] \cup \{4\} \cup (5; 6)$. **36B.** $(4; 4,5] \cup \{5\} \cup (6; 7)$. **37B.** $(0; 1] \cup [5; \infty)$. **38B.**
- $(0; 1] \cup [3; \infty)$. **39B.** $[-8; -4) \cup (1; 3)$. **40B.** $[-7; -3) \cup (2; 4)$. **41B.**
- $[-5; -0,2] \cup [0, 2; 5]$. **42B.** $[-2; -0,5] \cup [0, 5; 2]$. **43B.** $\left(\frac{1}{32}; \frac{1}{2}\right) \cup (8; 128)$. **44B.**
- $\left(\frac{1}{16}; \frac{1}{4}\right) \cup (1; 4)$. **45B.** $(0; 3] \cup (9; 27)$. **46B.** $(0; 1] \cup (3; 9)$. **47B.**
- $(-7; -\sqrt{42}] \cup \{0\} \cup [\sqrt{42}; 7)$. **48B.** $(-27; -18\sqrt{2}] \cup \{0\} \cup [18\sqrt{2}; 27)$. **49B.**
- $[0,04; 0,2] \cup [5; 25]$. **50B.** $\left[\frac{1}{27}; \frac{1}{3}\right] \cup [3; 27]$. **51B.** $(0; 2)$. **52B.** $(0; 3)$. **53B.**
- $\left(\frac{1}{8}; \frac{1}{2}\right) \cup (8; 32)$. **54B.** $\left(\frac{1}{16}; \frac{1}{4}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; 2\right)$. **55B.** $(0; 0,0001) \cup (0,0001; 0,001) \cup \{0,01\} \cup [0,1; 1] \cup (1; \infty)$. **56B.** $\left(0; \frac{1}{64}\right) \cup \left(\frac{1}{64}; \frac{1}{32}\right] \cup \left\{\frac{1}{8}\right\} \cup \left[\frac{1}{2}; 1\right) \cup (1; \infty)$. **57B.**
- $(-1,9; -1) \cup (-1; 8]$. **58B.** $(2,2; 3) \cup (3; 27]$. **59B.** $\left(\frac{1}{16}; \frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; \infty\right)$. **60B.**
- $\left(\frac{1}{32}; \frac{1}{4}\right) \cup \left(\frac{1}{4}; \infty\right)$. **61B.** $(0; 0,1] \cup (1; 10)$. **62B.** $(0; 0,1] \cup (10; 10000)$. **63B.**
- $\left[\frac{1}{4}; \frac{1}{\sqrt[8]{2}}\right]$. **64B.** $\left[\frac{1}{9}; \frac{1}{\sqrt[8]{3}}\right]$. **65B.** $\left(0; \frac{1}{64}\right) \cup \{4\} \cup (64; \infty)$. **66B.**
- $\left(0; \frac{1}{8}\right] \cup [8; 32) \cup (32; \infty)$. **67B.** $\left(0; \frac{1}{64}\right) \cup \left\{\frac{1}{16}\right\} \cup (64; \infty)$. **68B.**
- $\left(0; \frac{1}{49}\right) \cup \{7\} \cup (49; \infty)$. **69B.** $\left(-5; -\frac{5}{2}\right) \cup \left(-\frac{3}{2}; 0\right)$. **70B.** $(3; 4) \cup (4; 7) \cup (8; \infty)$.
- 71B.** $(0; 1] \cup \{10\} \cup [100; \infty)$. **72B.** $\left\{\frac{1}{100}\right\} \cup [1; 10]$. **73B.** $\left(0; \frac{1}{\sqrt{5}}\right] \cup [\sqrt{5}; \infty)$. **74B.**
- $\left(0; \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \cup (\sqrt{3}; \infty)$. **75B.** $[\sqrt{10}; \infty)$. **76B.** $[3; \infty)$. **77B.** $\left[0; \frac{3}{7}\right]$. **78B.** $\left[0; \frac{4}{7}\right]$. **79B.**
- $(-\infty; 0] \cup [2; \infty)$. **80B.** $(-\infty; 0,5] \cup [2; \infty)$. **81B.** $(-\log_4 10; -\log_4 5]$. **82B.**
- $(-\log_2 6; -\log_2 3]$. **83B.** $(-\infty; -3] \cup (1; \infty)$. **84B.** $(-\infty; -5] \cup [1; 2) \cup (2; \infty)$. **85B.**

Задания 14 профильного ЕГЭ. Логарифмические неравенства

- $\left[\frac{\sqrt{2}}{4}; 1\right) \cup (1; \sqrt{8})$. **86B.** $\left[2^{-\frac{\sqrt{2}}{4}}; 1\right) \cup \left(1; 2^{\frac{1}{3}}\right)$. **87B.** $(-\infty; -2) \cup \{-1; 3\} \cup (4; \infty)$. **88B.**
 $(-\infty; -5) \cup \{-4; 1\} \cup (2; \infty)$. **89B.** $(-\infty; -2] \cup \{-1\} \cup [3; \infty)$. **90B.**
 $(-\infty; 1] \cup \{2\} \cup [3; \infty)$. **91B.** $\left(0; \frac{1}{27}\right] \cup \left[\frac{1}{8}; 1\right)$. **92B.** $\left(0; \frac{1}{64}\right] \cup \left[\frac{1}{9}; \frac{1}{5}\right)$. **93B.**
 $(-\infty; -4) \cup (4; \infty)$. **94B.** $(-\infty; -4) \cup (4; \infty)$. **95B.** $\{1\} \cup [2\log_3 4; 5\log_3 4]$. **96B.**
 $[3; \infty)$. **97B.** $[1, 44; 1, 5]$. **98B.** $[-99; -19] \cup [-17; 63]$. **99B.** $\left(0; \frac{1}{3}\right] \cup \left(\frac{\sqrt{3}}{3}; 1\right] \cup [\sqrt{3}; \infty)$.
100B. $\left(0; 3^{-\sqrt{\log_3 2}}\right] \cup \{1\} \cup \left[3^{\sqrt{\log_3 2}}; \infty\right)$. **101B.** $\left(0; \frac{1}{3}\right) \cup \{1; 9\} \cup (27; +\infty)$. **102B.**
 $[-3\sqrt{2}; 3\sqrt{2}] \cup [8; 9)$. **103B.** $[-2\sqrt{2}; 2] \cup [2\sqrt{2}; 3)$. **104B.**
 $(-\infty; -4] \cup (-2; 1) \cup (1; 5)$. **105B.** $\left(\frac{9}{8}; \frac{5}{4}\right) \cup \left[1 + \frac{1}{2\sqrt[3]{4}}; \frac{3}{2}\right) \cup [3; \infty)$. **106B.**
 $\left(\frac{1}{16}; \frac{1}{8}\right) \cup \left[\frac{\sqrt{2}}{8}; \frac{1}{2}\right) \cup [1; \infty)$.