





Найдите наибольший отрицательный корень.

4)  $\cos \frac{\pi(x-1)}{3} = \frac{1}{2};$

5)  $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{3};$

6)  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x+2)}{3} = -\sqrt{3}.$

#### IV. Показательные уравнения.

1)  $4^{-7-x} = 4;$

2)  $2^{2x-14} = \frac{1}{16};$

3)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{4x-9} = \frac{1}{27};$

4)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 16^x;$

5)  $2^{3-4x} = 0,16 \cdot 5^{3-4x};$

6)  $6^{3-x} = 0,6 \cdot 10^{3-x}.$

**V. Логарифмические уравнения.**

1)  $\log_5(1+x) = \log_5 2$ ;

2)  $\log_5(-2-x) = 1$ ;

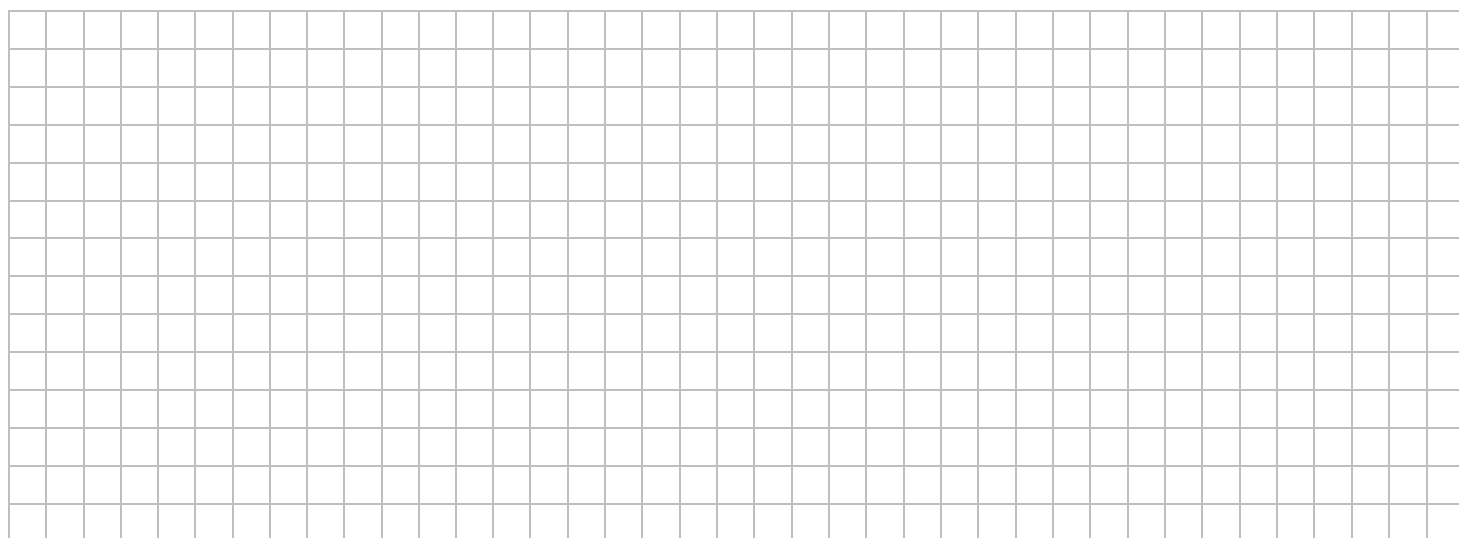
3)  $\log_{\frac{1}{8}}(13-x) = -2$ ;



4)  $\log_2(14-2x) = 4 \log_2 3$ ;

5)  $\log_6(8-x) = \log_{36} 9$ ;

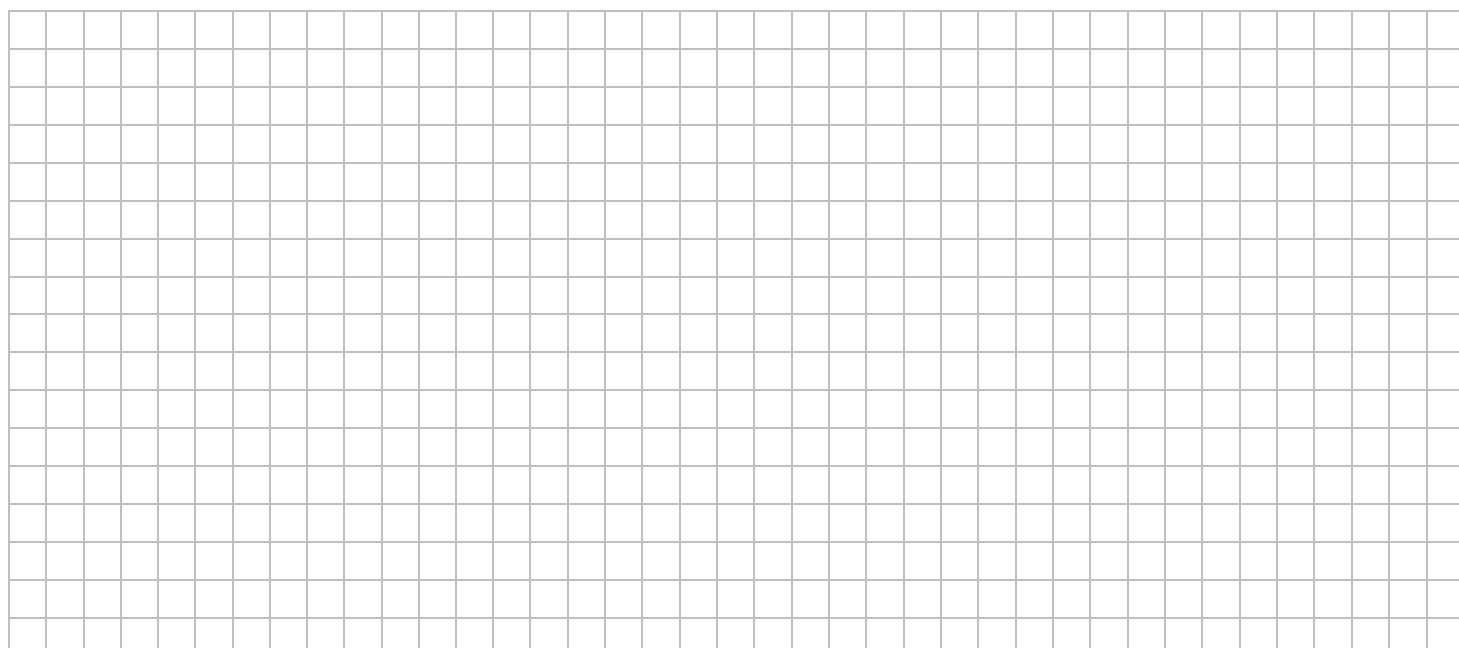
6)  $3^{\log_9(5x-5)} = 5$ ;



7)  $\log_8 2^{8x-4} = 4$ ;

8)  $2^{\log_4 2x+5} = 3$ ;

9)  $\log_4(6+5x) = \log_4(3+x) + 1$ .



**Практика.**

1)  $-\frac{3}{4}x = -7\frac{1}{2}$ ;

2)  $-\frac{6}{13}x^2 = -19\frac{1}{12}$ ;

3)  $\frac{x-25}{x-7} = -5$ ;

4)  $\frac{1}{3x+7} = \frac{1}{2x-14}$ ;

5)  $\frac{1}{2x-6} = -2$ ;

6)  $x^2 + 1 = (x+1)^2$ ;

7)  $\sqrt{3x+25} = 4$ ;

8)  $\sqrt{x+12} = x$ ;

9)  $\sqrt{-20-9x} = -x$ ;

10)  $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$ ;

11)  $\sqrt{\frac{7x+28}{18}} = 7$ ;

12)  $\sqrt{\frac{2}{7-x}} = 0,2$ ;

13)  $\sqrt[3]{x-10} = 6$ ;

14)  $\sqrt[4]{x-5} = 3$ ;

15)  $6^{5-x} = 216$ ;

16)  $\left(\frac{1}{16}\right)^{x-9} = 4$ ;

17)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 16^x$ ;

18)  $9^{6+x} = 81^{2x}$ ;

19)  $\log_{x+4} 81 = 4$ ;

20)  $\log_7(x^2 + 5x) = \log_7(x^2 + 6)$ ;

В следующих уравнениях найдите наименьший положительный и наибольший отрицательный корни.

21)  $\sin \frac{\pi(8x+3)}{6} = 0,5$ ;

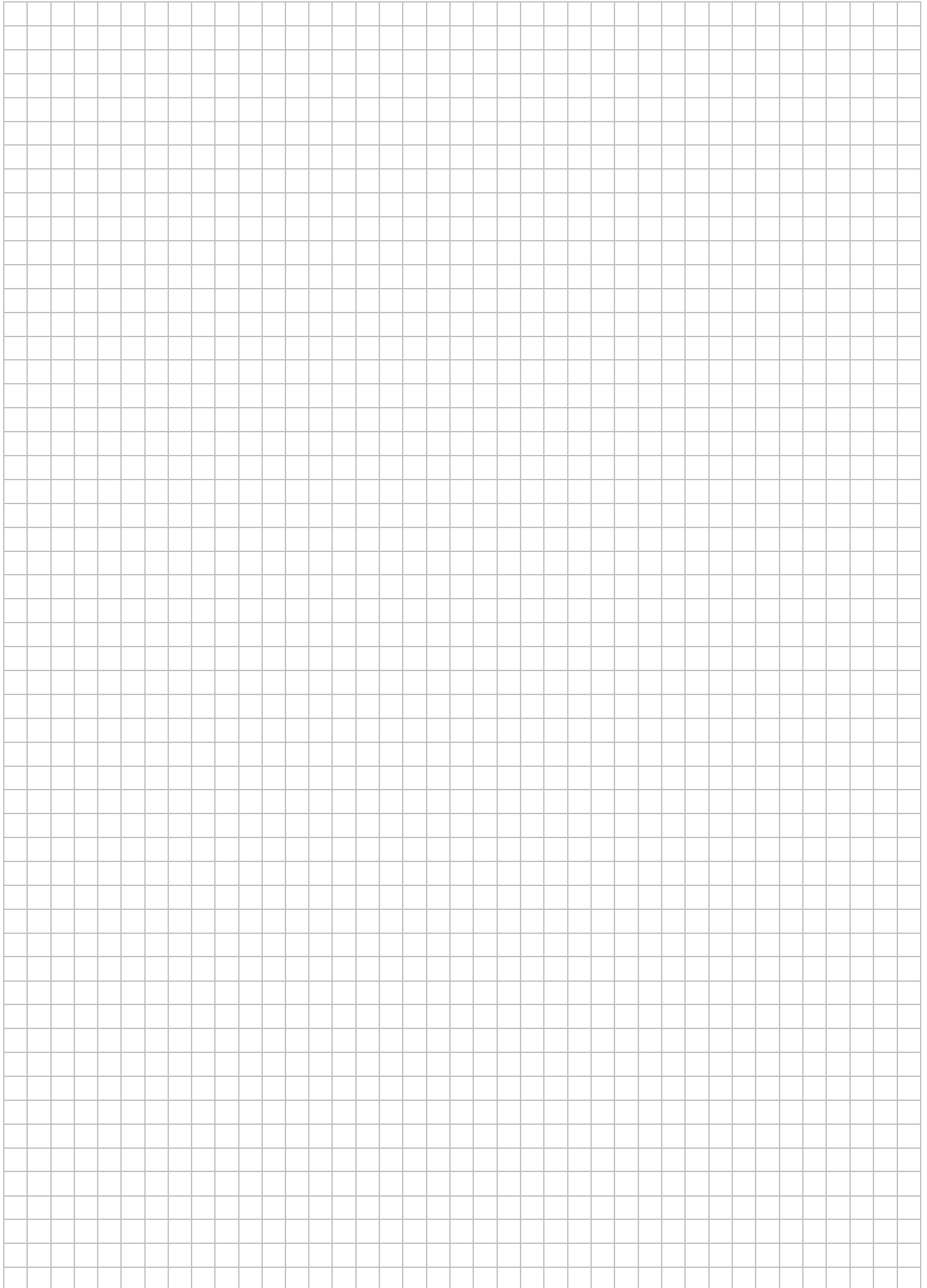
22)  $\cos \frac{\pi(2x+9)}{3} = \frac{1}{2}$ ;

23)  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x-3)}{6} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ;

24)  $\sin \frac{\pi(x+9)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

25)  $\cos \frac{\pi(x+1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

26)  $\operatorname{tg} \frac{\pi(4x-5)}{4} = -1$ .





13)  $(x - 6)^2 = -24x$ ;

14)  $x^2 - 8 = (x - 4)^2$ ;

15)  $(x - 9)^3 = -1$ ;

16)  $9^{5+x} = 9$ ;

17)  $3^{4+x} = 27$ ;

18)  $3^{5x-12} = \frac{1}{9}$ ;

19)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-12} = \frac{1}{8}$ ;

20)  $\left(\frac{1}{5}\right)^{4-x} = 25$ ;

21)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} = 27^x$ ;

22)  $9^{7-x} = 81^{2x}$ ;

23)  $2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$ ;

24)  $2^{5-x} = 4,5 \cdot 9^{5-x}$ ;





37)  $\sqrt{28 - 3x} = x;$

38)  $\sqrt{\frac{3}{19 - 7x}} = 0,2;$

39)  $\sqrt{\frac{4x + 27}{3}} = 11;$

40)  $\sqrt[3]{x + 4} = 3;$

41)  $\sqrt[5]{x - 8} = -1;$

В следующих уравнениях найдите наименьший положительный и наибольший отрицательный корни.

42)  $\sin \frac{\pi(2x - 3)}{6} = -0,5$

43)  $\cos \frac{\pi(4x + 1)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

44)  $\operatorname{tg} \frac{\pi(x + 3)}{3} = -\sqrt{3}$

45)  $\sin \frac{\pi(x - 1)}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

46)  $\cos \frac{\pi(x + 5)}{3} = \frac{1}{2}$

47)  $\operatorname{tg} \frac{\pi(2x + 1)}{6} = \sqrt{3}$

