

Занятие №4**1** Решить уравнение:

1) $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} - 5^{1-2x} = 0$

2) $\sqrt[7]{36^{x-5}} = \frac{6}{\sqrt[5]{6}}$

3) $(0,5)^{5x} = 8^{-3}$

4) $7 \cdot 49^x - 13 \cdot 7^x = 2$

5) $\log_3(2x - 11) = 2$

6) $\log_5(x^2 + 13x) = \log_5(9x + 5)$

7) $\lg(x^3 + 8) - 0,5 \lg(x^2 + 4x + 4) = \lg 7$

2 Решить уравнение:

1) $\sin x = \frac{1}{3}$

2) $\sin x = \frac{3}{2}$

3) $\operatorname{tg} 2x = \frac{1}{2}$

3 Решить уравнение:

1) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

3) $\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

2) $\sin\left(2x - \frac{3\pi}{2}\right) = -1$

4) $\operatorname{ctg}\left(2x - \frac{3\pi}{4}\right) = -1$

4 Решить уравнение $\cos \frac{\pi(x-4)}{2} = \frac{3}{2}$. В ответ запишите наибольший отрицательный корень.**5** Решить уравнение $\sin \frac{2\pi x}{3} = \frac{1}{2}$. В ответ запишите наименьший положительный корень.**6** а) Решите уравнение $6 \log_2^2(2 \cos x) - 9 \log_2(2 \cos x) + 3 = 0$ б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ **7** Улитка ползет от одного дерева до другого. Каждый день она проползает на одно и то же расстояние больше, чем в предыдущий день. Известно, что за первый и последний дни улитка проползла в общей сложности 10 метров. Определите, сколько дней улитка потратила на весь путь, если расстояние между деревьями равно 150 метрам.**8** Плиточник планирует уложить 175 м^2 плитки. Если он будет укладывать на 10 м^2 в день больше, чем запланировал, то закончит работу на 2 дня раньше. Сколько квадратных метров плитки в день планирует укладывать плиточник?**9** Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45% этих стекол, вторая — 55%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, а вторая — 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.