

Проверочная работа**1** Вычислить:

1) $\sqrt{45,8^2 - 44,2^2}$

2) $\sqrt{3 + \sqrt{2}} \cdot \sqrt{3 - \sqrt{2}}$

3) $\frac{5}{3 + 2\sqrt{2}} + \frac{5}{3 - 2\sqrt{2}}$

4) $\sqrt{\frac{27^{-1} \cdot 9^5}{3^{-3}}}$

5) $0,25^{-1,5} + 3 \cdot 0,0081^{-0,25} + \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75}$

6) $3^{\log_{\sqrt{3}} 7}$

7) $4^{\log_2 3 + \frac{1}{2}}$

8) $\frac{\log_2 12,8 - \log_2 0,8}{5^{\log_{25} 16}}$

2 Решить уравнение:

1) $(x^2 + 5x + 6)^2 - (x^2 + 5x + 3) = 33$

3) $(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12 = 0$

2) $||x + 3| - 1| = 2$

4) $\sqrt{\frac{4}{2x - 11}} = \frac{1}{3}$

3 Решить уравнение:

1) $\sqrt[5]{49^{x-4}} = \frac{7}{\sqrt[3]{7}}$

2) $3^x - 18 \cdot 3^{-x} = 7$

3) $4^x - 3^{x-\frac{1}{2}} = 3^{x+\frac{1}{2}} - 2^{2x-1}$

4 Решить уравнение:

1) $\log_{1/2} x = \log_{1/2}(x^2 - 2)$

4) $\log_{3/4} \frac{2x - 1}{x + 2} = 1$

2) $\lg x = 2 + \lg 3 - \lg 5$

5) $\lg x - x + x \lg x - 1 = 0$

3) $\lg^2 5 - \lg^2 3 = (1 - \lg x) \lg \frac{5}{3}$

6) $\log_2^2 x - 2 \log_2 x - 3 = 0$

5 Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за 2 дня выполняет такую же часть работы, какую второй – за 3 дня?**6** Имеется два сплава. Первый содержит 15% никеля, второй – 35% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 140 кг, содержащий 30% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?**7** Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 46 кругов по кольцевой трассе протяженностью 4 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришел раньше второго на 5 минут. Чему равнялась средняя скорость второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 60 минут? Ответ дайте в км/ч.