

1. Вычислить значение выражения  $(2x + 1) \cdot (2x - 1) \cdot (4x^2 + 1)$ , если  $x = 0,25$ .
2. Решить уравнение:  $\frac{1}{4x+3} = 5$ .
3. Решить уравнение:  $x + 2\sqrt{x} - 48 = 0$ .
4. Длину кирпича уменьшили на 25%, ширину уменьшили на 20%, высоту увеличили на 65%. Увеличился или уменьшился от этого объем кирпича и на сколько процентов?
5. Решить дробно-рациональное неравенство:  $\frac{567-x^2}{81-x} \geq 7$ .
6. Решить показательное уравнение:  $3 \cdot 5^{2x-1} - 2 \cdot 5^{x-1} = 0,2$ .
7. Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 68 кругов по кольцевой трассе протяженностью 6 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришел раньше второго на 15 минут. Чему равнялась средняя скорость второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 60 минут.
8. Решить неравенство:  $\log_2(x^2 - 6x + 9) < 2(x - 1)\log_1^2(3 - x) + 4x$ .
9. В единичном кубе  $ABSCD_1B_1C_1D_1$  найдите расстояние от точки  $D$  до плоскости  $SCD_1$ .
10. Найдите все значения « $a$ », при каждом из которых система  $\begin{cases} y^2 - x - 2 = |x^2 - x - 2| \\ x - y = a \end{cases}$  имеет более двух решений.