

Вариант № 75

1. Выберите уравнение, корнем которого является число 3:

а) $\frac{x+3}{x-3} = 0$

б) $\frac{x-3}{x+3} = 0$

в) $\frac{3x}{x-1} = 0$

г) $\frac{x^2-9}{x-3} = 0$

2. Выберите верное равенство:

а) НОД (6; 9) = 3

б) НОД (6; 9) = 9

в) НОД (6; 9) = 18

г) НОД (6; 9) = 54

3. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10 см, один из катетов равен 8 см. Найдите другой катет этого треугольника.

4. Найдите координаты вершины параболы $y = -x^2 + 8x - 1$.

5. В геометрической прогрессии (b_n) , все члены которой являются положительными числами, известно, что $b_9 = 12,5$; $b_{11} = 2$. Найдите b_{10} .

6. Решите неравенство $\frac{(x-2)^2}{4} + \frac{(x+1)^2}{2} \leq 3$.

7. Сократите дробь $\frac{6-a^2}{a^2-2a\sqrt{6}+6}$.

8. В окружности длиной 18π см проведена хорда, равная 9 см. Найдите длину меньшей дуги, стягиваемой этой хордой.

9. Автомобиль, проехав 550 км по трассе, израсходовал на 31 л топлива больше, чем на 130 км пробега по городу. Известно, что на каждые 100 км пробега по городу автомобилю требуется на 2 л топлива больше, чем на каждые 100 км пробега по трассе. Найдите, сколько литров топлива автомобиль израсходовал на трассе.

10. Длина стороны ромба $ABCD$ равна 6, угол A равен 60° . Диагонали ромба пересекаются в точке O . Точка E лежит на стороне BC , причем $CE : BE = 1 : 2$. Найдите площадь треугольника COE .

