

## ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Вычислите  $\frac{(8^{0,5} + 2^{0,5}) \cdot (4^{1/3} - 2^{1/3})}{32^{1/3} - 16^{1/3}}$

1)  $3\sqrt{2/2}$ ;      2) 9;      3)  $3/\sqrt{2}$ ;      4)  $9/2$       (10 баллов)

2. Решите уравнение  $\sqrt{x-2} = 4-x$  и найдите сумму его корней.

1) 3;      2) 6;      3) 8;      4) 9.      (10 баллов)

3. Решите неравенство  $\frac{2}{2-x} < \frac{8-x}{x-10}$  и укажите наименьшее из его целочисленных решений

1) 3;      2) 6;      3) 4;      4) 11.      (10 баллов)

4. Найдите число целочисленных решений неравенства  $\lg 4 \geq \lg(x-2) - \lg 2$

1) 9;      2) 8;      3) 6;      4) 7.      (10 баллов)

5. Магазин в первый день продал 40% имеющихся овощей. За второй день он продал 80% от количества овощей, проданных в первый день. В третий день магазин продал 28 кг оставшихся овощей. Сколько кг овощей было в магазине первоначально?

1) 60;      2) 80;      3) 100;      4) 120.      (15 баллов)

6. Решите уравнение  $3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x = 6,5 \sin 2x$

(15 баллов)

7. Площадь треугольника равна  $6\sqrt{3}$  см<sup>2</sup>, длины двух его сторон равны 3 см и 8 см. Найдите длину третьей стороны и длину медианы, проведенной к этой стороне.

(15 баллов)

8. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - y - \sqrt{\frac{x-y}{x+y}} = \frac{6}{x+y} \\ 2^{x^2} \cdot 2^{y^2} = 16 \end{cases}$$

(15 баллов)

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ								