

ВАРИАНТ ФГ20

1. Найдите  $f\left(\frac{3}{4}\right)$ , если  $f(x) = \frac{\sqrt{0,25x + \frac{3}{8}}}{(0,5)^2}$ .

2. Решите уравнение  $\sin 2x = 2 \cos^2 x$ .

3. Решите неравенство  $\log_3(x - 1) \geq \log_9(5 - 2x)$ .

4. Дан прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $C$ . На отрезке  $CM$ , где  $M$  — середина катета  $AC$ , как на диаметре построена окружность. Найдите расстояние от центра этой окружности до вершины  $B$ , если известно, что окружность касается гипотенузы  $AB$  и что  $AC = 4$ .

5. Найдите все пары целых чисел  $(x, y)$ , удовлетворяющие неравенствам

$$\begin{cases} y^2 - 2x^2 - xy + 16x - 30 \geq 0 \\ y^2 + 2x^2 - xy - 8x + 5 \leq 0 \end{cases}$$