

**Пример письменной работы по математике для
поступающих в 10 медицинский класс**

1. Упростите выражение: $\left(\frac{x+3}{x^2-3x} + \frac{x-3}{x^2+3x}\right) \cdot \frac{9x-x^3}{x^2+9}$.

2. Решите неравенство: $-2x^2 + 9x + 5 < 0$.

3. Решите уравнение: $(x-1)\left(2 + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+2}\right) = 0$.

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2y - x = 8 \\ x^2 + xy + y^2 = 7 \end{cases}$$

5. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 165 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 18 часов после отплытия из него.

6. В трапеции $ABCD$ основание AD вдвое больше основания BC и вдвое больше боковой стороны CD . Угол ADC равен 60° , сторона AB равна 2. Найдите площадь трапеции.