

**Домашняя работа №1**

1. Решите уравнения:

а)  $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{1-x^2} = \frac{5}{x^2+2x+1}$

б)  $\frac{21}{x} - \frac{10}{x-2} - \frac{4}{x-3} = 0$

2. Упростите выражение:  $\frac{x\sqrt{x}-1}{x-4\sqrt{x}+3} - \frac{\sqrt{x}+10}{\sqrt{x}-3}$

3. Постройте график функции  $y = x^2 - 3|x| - x$  и определите, при каких значениях  $c$  прямая  $y = c$  имеет с графиком три общие точки.

4. Постройте график функции  $y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x-3)(x+2)}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = k$  имеет с графиком ровно одну общую точку.