

Алгебра, 10 класс (профильный уровень)

**Домашняя контрольная работа №1**  
**по теме «Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства»**

№пп	Вариант 1
1.	Упростите выражение $\left(\frac{10a}{a^2-b^2} + \frac{5}{b-a} - \frac{4}{a+b}\right) : \frac{3}{a+b}$ .
2.	Решите уравнение $\frac{2x+7}{x^2+2x} - \frac{x-1}{x^2+6x+8} = 0$ .
3.	Решите неравенство: а) $\frac{(x+1)(x+3)}{x-2} < 0$ ;                      б) $\frac{x^2-4x+4}{x^2-x-20} \geq 0$ .
4.	а) Упростите выражение $\left(\frac{1}{n^2-3n+2} + \frac{1}{n^2-n}\right) : \frac{n+2}{n^2-2n}$ . б) Найдите значение полученного выражения при $n = 2$ .
5.	Решите уравнение: $x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9 = 0$ .
6.	К трехзначному числу приписали цифру 3 сначала справа, потом слева, получились два числа, разность которых равна 3114. Найдите это трехзначное число.