

**Повторение по теме «Рациональные выражения.
Неравенства с одной переменной и их системы»**

№пп	Выполните задания
1.	Среди данных рациональных выражений укажите целое а) $\frac{a}{a-6}$; б) $\frac{a+2}{a-6}$; в) $\frac{a+2}{6}$; г) $\frac{a+2}{a}$.
2.	Чему равно значение выражения $\frac{3a-c}{a+2c}$, если $a = -2$ и $c = 8$?
3.	При каком значении переменной не имеет смысла выражение $\frac{6}{3x-21}$?
4.	Какая из данных функций является обратной пропорциональностью? а) $y = 10x$; б) $y = 10$; в) $y = \frac{10}{x}$; г) $y = 10 + x$.
5.	Графиком какой из функций является гипербола? а) $y = x^2$; б) $y = 2x$; в) $y = \frac{2}{x}$; г) $y = \frac{x}{2}$.
6.	Через какую из точек проходит график функции $y = -\frac{18}{x}$? а) $A(3;6)$; б) $B(-3;-6)$; в) $C(3;-6)$; г) $D(-6;-3)$.
7.	Вычислите значение выражения $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{6}\right)^{-1}$.
8.	Найдите значение степени 2^{-3} .
9.	Решите неравенство $1 + 4x < 17$.
10.	Сократите дробь $\frac{12a^{10}b^2}{16a^5b^6}$.
11.	Сократите дробь $\frac{a-5}{a^2-25}$.
12.	Выполните сложение: $\frac{4x-24}{x-5} + \frac{x-9}{5-x}$.
13.	Решите неравенство $2x-1 \geq 4x+1$.
14.	Выполните вычитание: $\frac{5a-2c}{12a} - \frac{a-4c}{9a}$.
15.	Выполните деление: $\frac{x+1}{2x-3} : \frac{x^2+2x+1}{4x^2-9}$.
16.	Решите неравенство $4(x+1) - 5x \leq 3$.
17.	Представьте в виде дроби выражение $\frac{21x^8}{y^{24}} \cdot \frac{y^{12}}{14x^4}$.
18.	Представьте в стандартном виде число 0,00024.
19.	Какая из записей является стандартным числом? а) $0,12 \cdot 10^4$; б) $y = 1,2 \cdot 10^4$; в) $12 \cdot 10^4$; г) 120000.

№пп	Выполните задания
20.	Решите систему неравенств $\begin{cases} 2(x+3) - 3(x-2) > 0, \\ 2x + 3(2x-3) \leq 7. \end{cases}$
21.	Упростите выражение $(a^{-2})^6 : a^{-15}$.
22.	Выполните возведение в степень: $\left(-\frac{4a^6}{c^3}\right)^2$.
23.	Решите двойное неравенство $-4 < \frac{x-3}{2} \leq 3$.
24.	Найдите частное $\frac{a^2 - 81}{a^2 - 12a + 36} : \frac{a^2 + 9a}{a - 6}$.
25.	Решите уравнение $\frac{x^2 - 49}{x + 7} = -14$.
26.	Упростите выражение $\left(\frac{a+1}{a-1} - \frac{4a}{a^2-1}\right) : \frac{a-1}{a^2+a}$.
27.	Найдите произведение $(0,2 \cdot 10^5) \cdot (1,6 \cdot 10^{-2})$ и ответ запишите в стандартном виде.
28.	Решите уравнение $\frac{x}{x-5} = \frac{x-2}{x-6}$.
29.	Постройте график функции $y = \frac{5x-5}{x-x^2}$.