

# Найдите значение алгебраической дроби.

$$\frac{a - b}{a + b} \text{ при } a = 2, b = 6 \quad \frac{-4}{8} = -\frac{1}{2} = -0,5$$

$$\frac{3x}{x - 8} \text{ при } x = -1 \quad \frac{-3}{-9} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{x^2 - 16}{x - 4} \text{ при } x = 4 \quad \text{Делить на нуль нельзя}$$

Значения, при которых знаменатель дроби

обращается в нуль называются

недопустимыми значениями переменной

Найдите допустимые значения  
алгебраической дроби

$$a) \frac{5y - 4}{2 + y}$$

$$б) \frac{x^2}{x^2 + 8}$$

- **Одночлен**
- **Стандартный вид одночлена**
- **Многочлен**
- **Разложение на множители**
- **Сокращение дробей**
- **Сложение и вычитание дробей**
- **Умножение и деление дробей**

## Сокращение алгебраических дробей.

$$a) \frac{a+6}{a^2-36} =$$

$$б) \frac{3x+27y}{9xy} =$$

$$в) \frac{y^2}{y^2+5y} =$$

$$г) \frac{y^2+8y+16}{y^2-16} =$$

Сложение и вычитание  
алгебраических дробей.

$$\text{а) } \frac{y^2 - 24}{9y} - \frac{3}{9y} =$$

$$\text{б) } \frac{x^2 + 25}{2x - 10} + \frac{10x}{10 - 2x} =$$

Умножение и деление  
алгебраических дробей.

$$a) \frac{x^2 - 16}{7x^3} \cdot \frac{7x^2}{x + 4} =$$

$$б) \frac{y^2 - 5xy}{9x^2} : \frac{y - 5x}{3x} =$$

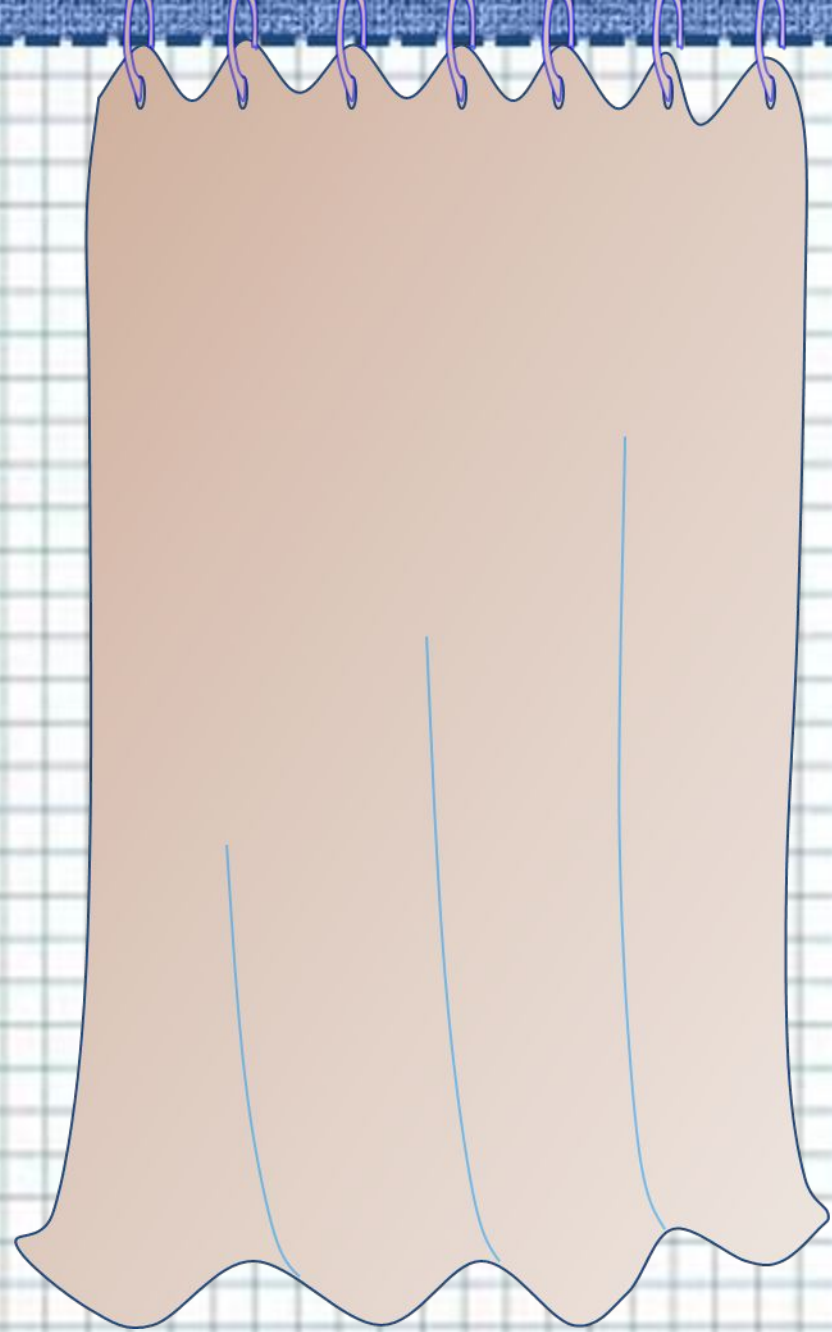
# Выполните действия

$$\frac{5x^2}{y-1} : \frac{10}{1-y}$$

$$\frac{x^2-4}{4x} \bullet \frac{2}{x-2}$$

$$\frac{6a^2}{a^2-25} \bullet \frac{a+5}{2a}$$

$$\frac{x-1}{2} : \frac{x^2-1}{8x}$$





$$\left(12 - 11\frac{4}{9}\right) \cdot 55,8 - 5\frac{3}{5} : (10 - 8,75)$$

# **Совместные действия над алгебраическими дробями**

## Совместные действия над алгебраическими дробями.

$$\frac{2a + 2b}{b} \cdot \left( \frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} \right) =$$

$$\left( \frac{a}{a-b} + \frac{a}{b} \right) : \frac{a}{a-b} =$$

## Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

### 1. Сократите дробь:

$$a) \frac{a+5}{a^2-25} =$$

$$б) \frac{x^2+14x+49}{x+7} =$$

$$в) \frac{y^2-6y+9}{y^2-9} =$$

$$a) \frac{y^2-16}{y-4} =$$

$$б) \frac{a^2-8a+16}{a-4} =$$

$$в) \frac{x^2+10x+25}{x^2-25} =$$

## Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

### 2. Выполните действия:

$$a) \frac{2}{x-y} + \frac{2}{x+y} =$$

$$б) \frac{x+y}{x} \cdot \frac{x^2}{ax+ay} =$$

$$в) \frac{a^2-b^2}{b} : \frac{a^2+ab}{b} =$$

$$a) \frac{x+y}{(x-y)^2} + \frac{1}{x-y} =$$

$$б) \frac{a}{3a+3b} : \frac{a^2}{a^2-b^2} =$$

$$в) \frac{x^2}{x^2-y^2} \cdot \frac{x-y}{x} =$$