

# Рациональные выражения



# В ы р а ж е н и е

р а и о е К  
а е б л  
а ч е Г с

- **Целыми** называются выражения, составленные из чисел и переменных, которые связаны между собой с помощью действий сложения, вычитания и умножения, а также деления на число, отличное от нуля.
- **Дробными** называются выражения, которые содержат деление на выражение, содержащее переменные величины.
- **Рациональной (алгебраической) дробью** называется дробь, числитель и знаменатель которой составлены из многочленов.

# Рациональные выражения

Целые выражения:

$$7a^2b, m^3 + n^3, (x - y)(x^2 + y^2),$$
$$b^{10} - \frac{b(3b + c)}{7}, \frac{a + 5}{8}, 2x : 9.$$

Дробные выражения:

$$4a - \frac{b}{2a + 1}, \frac{x + y}{x^2 - 3xy + y^2},$$
$$\frac{n}{3} - \frac{5}{n^2 + 1}, 2p : q,$$

Рациональные  
выражения

# Разделите выражения на две группы

**Целые**

**Дробные**

--	--

$$\frac{a+5}{8}$$

$$\frac{x+y}{x^2-5xy}$$

$$3a:b$$

$$\frac{m}{m^2-1}$$

$$3x:5$$

$$m^3 - n^2$$

$$7a^2b$$

$$4a - \frac{b}{2a+1}$$

## Рациональные выражения

**целые**

**дробные**

**свои примеры**

1.

1.

2.

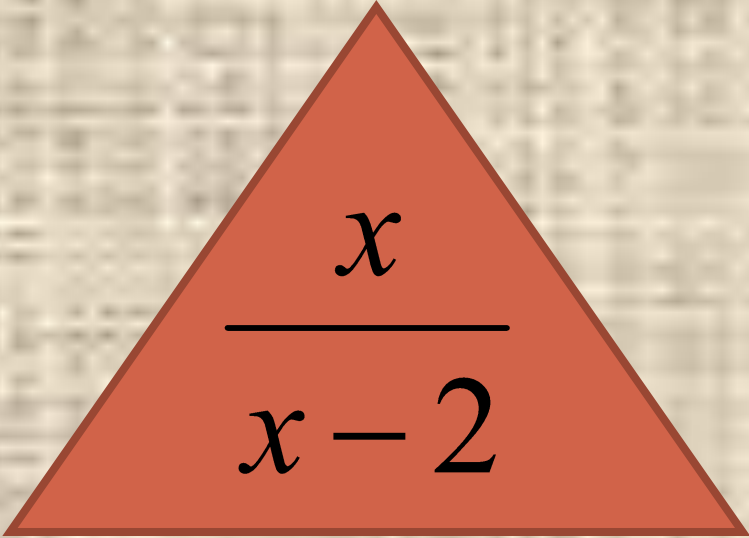
2.

3.

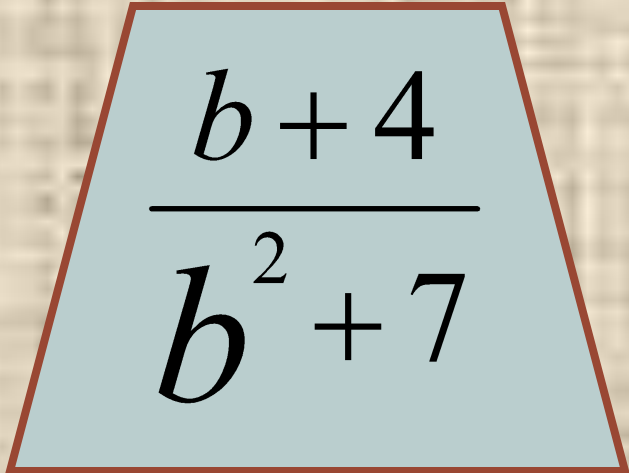
3.

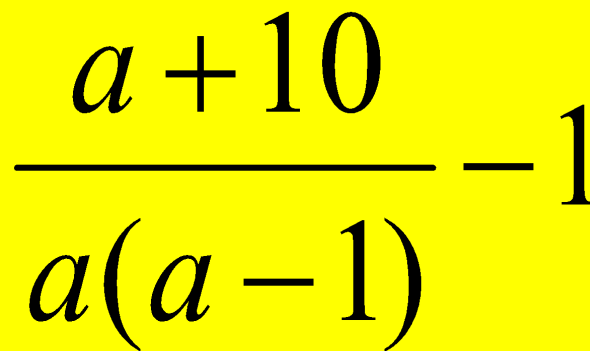
**допустимые значения переменных**

- При каких значениях переменной имеет смысл рациональное выражение


$$\frac{x}{x-2}$$

$$\frac{y^2-1}{y} + \frac{y}{y-3}$$


$$\frac{b+4}{b^2+7}$$


$$\frac{a+10}{a(a-1)} - 1$$

## Итоги урока

- Какую цель мы поставили в начале урока?
- Мы достигли цели?
- Какие знания, полученные ранее, нам позволили «открыть» новое знание?
- Проанализируйте результат своей работы.  
(карточка)



# Домашнее задание

**п.1, № 2, 11, 22(а, в, д)**

$$\frac{x}{x-2}$$

при любых  $x$ , кроме 2



$$\frac{y^2 - 1}{y} + \frac{y}{y - 3}$$

При любых  $y$ , кроме 0 и 3



$$\frac{b + 4}{b^2 + 7}$$

При любых  $b$



$$\frac{a + 10}{a(a - 1)} - 1$$

При любых  $a$ , кроме 0 и 1

