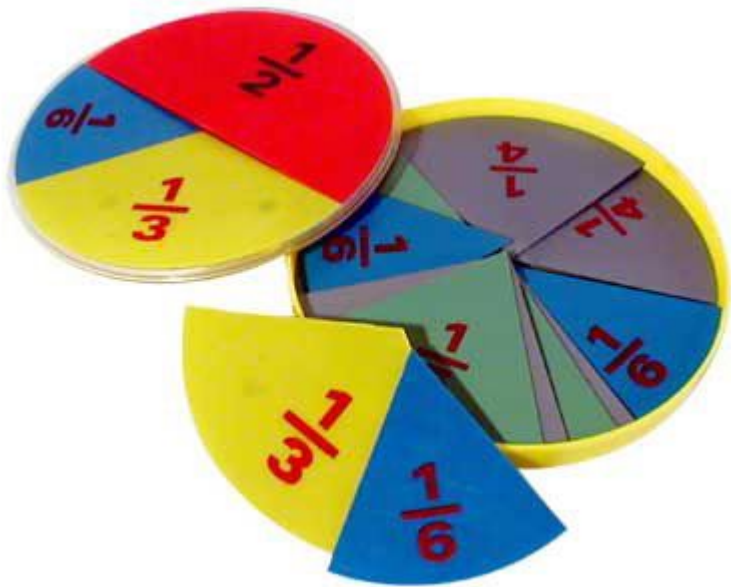


# Тема урока: Сокращение алгебраических дробей



# Алгоритм сокращения дробей

1. Разложить на множители числитель и знаменатель дроби, если это необходимо.
2. Разделить числитель и знаменатель дроби на ненулевой многочлен.
3. Записать полученную дробь.



# Математический диктант.



а) Разности кубов одночленов  $m$  и  $n$ ;

$$m^3 - n^3 = (m-n)(m^2 + mn + n^2)$$

б) Квадрат суммы одночленов  $3a$  и  $2b$ ;

$$(3a + 2b)^2 = (9a^2 + 12ab + 4b^2)$$

в) Разности квадратов одночленов  $7x$  и  $5y$  ;

$$3) (7x)^2 - (5y)^2 = (7x - 5y)(7x + 5y)$$

г) Квадрат разности одночленов  $5a$  и  $b^2$ .

$$4) (5a - b^2)^2 = (25a^2 - 10ab^2 + b^4)$$



## Разложить на множители

$$1) 7 - 14a = 7(1 - 2a)$$

$$2) 14a^2b + 18b^2a = 2ab(7a + 9b)$$

$$3) 36 - c^2 = (6 - c)(6 + c)$$

$$4) 16y^4 - 81x^4 = (4y^2 - 9x^2)(4y^2 + 9x^2)$$

$$5) 4 + 4y + y^2 = (2 + y)^2$$

## Найдите ошибки

$$1) (4y - 3x)(4y + 3x) = 8y^2 - 9x^2$$

$$2) 100m^2 - 4n^4 = (10m - 2n^4)(10m + 2n^4)$$

$$3) (4x + a)^2 = 16x^2 - 8ax + a^2$$

$$4) (6a^2 - 9c)^2 = 36a - 108a^2c + 18c^2$$

# Соединить равные дроби

$$\frac{a^2 + av}{av + v^2}$$

$$\frac{1}{2x + 3y};$$

$$\frac{2x - 3y}{4x^2 - 9y^2};$$

$$\frac{a - 3v}{a + 3v}$$

$$\frac{a^2 - 6av + 9v^2}{a^2 - 9v^2}$$

$$\frac{a}{v}$$

# Самостоятельная работа

Вариант №1.

Сократите дробь:

$$а) \frac{-a^2}{a^3}$$

$$\frac{8x^7 y(a+b)}{22x^{13} y^3 (a+b)} \quad б)$$

$$г) \frac{2a(b+c)}{4a^3 (b+c)(b-c)}$$

$$\frac{6(x-y)}{12z(y-x)}$$

$$\frac{(x+8)^5}{(x+8)^2}$$

в)

д)

Вариант №2.

Сократите дробь:

$$а) \frac{(x-y)^2}{x(x^2 - 2xy + y^2)}$$

$$в) \frac{xc - 3yc}{x^2 - 9y^2}$$

$$г) \frac{14a^2 (x-y)^2}{21a(x^2 - y^2)}$$

$$\frac{-ax - yx}{by \text{ и } va}$$

$$\frac{270xy^2}{360x^2 y^2}$$

б)

# Домашнее задание


§35 - №35.19; 35.21; 35.23 (б.г.)



# *Подведение итога урока*

## *Рефлексия*

### *Продолжи предложение*

- Сегодня на уроке я научился...*
  - Сегодня на уроке мне понравилось...*
  - Сегодня на уроке я повторил...*
  - Сегодня на уроке я закрепил...*
  - Сегодня на уроке я поставил себе оценку ...*
- 

*Спасибо за урок*

*Спасибо, ребята за урок!*

*Молодцы.*

*Урок окончен.*

