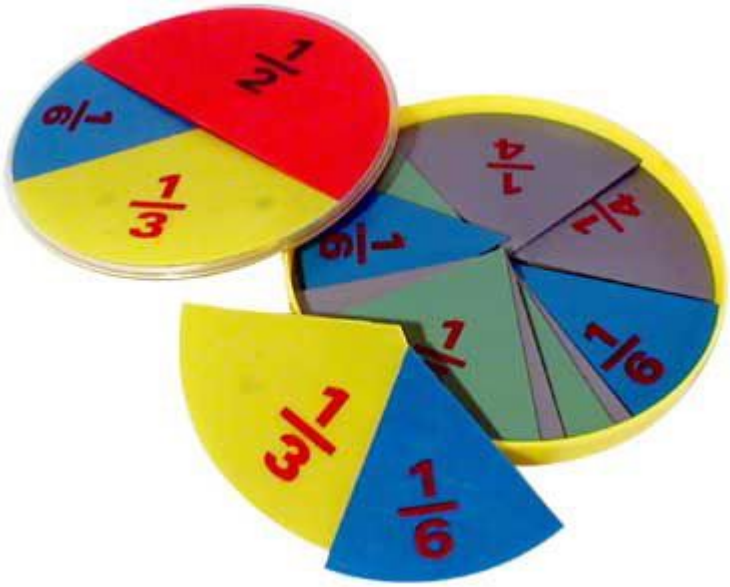
Тема урока: Сокращение алгебраических дробей



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

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

$$\frac{a^2+ав}{ав+в^2}$$

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

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

$$\frac{a-3в}{a+3в}$$

$$\frac{a^2-6ав+9в^2}{a^2-9в^2}$$

$$\frac{a}{в}$$

Самостоятельная работа

Вариант №1.

Сократите дробь:

а) $\frac{-a^2}{a^3}$

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

в) $\frac{2a(в+c)}{4a^3(в+c)(в-c)}$

г) $\frac{6(x-y)}{12z(y-x)}$

д) $\frac{(x+8)^5}{(x+8)^2}$

Вариант №2.

Сократите дробь:

а) $\frac{(x-y)^2}{x(x^2-2xy+y^2)}$

б) $\frac{xc-3yc}{x^2-9y^2}$

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

г) $\frac{-ax-yx}{вy+вa}$

д) $\frac{270xy^2}{360x^2y^2}$

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.