

# Урок по алгебре в 7 классе

## «Алгебраические дроби. Сокращение дробей»

Учитель Степнинской СОШ

Жусупова А.Б.

**«Путешествие  
в мир  
алгебраических  
дробей»**

# Путешествие в мир алгебраических дробей.



**Достижения крупные людям  
Никогда не давались легко!**

## Верно ли утверждение, определение?

1. Выражение вида  $\frac{1}{2}$  называют алгебраической дробью.

2. В алгебраической дроби числитель и знаменатель- алгебраические выражения.

3. Основное свойство дроби можно записать так:  $\frac{a}{b} = \frac{ma}{mb}$ , где  $b \neq 0$ ,  $m \neq 0$



4. Допустимые значения букв, входящие в алгебраическую дробь называют такие значения, при которых числитель этой дроби не равен нулю .

5. Для сокращения дроби нужно числитель и знаменатель разделить на их общий множитель.

6. Сократить дробь можно, если числитель и знаменатель дроби представлены в виде произведения.

7.  $(a-b)^2 = (a-b)(a+b)$ .

8. Одним из способов разложения многочленов на множители является применение формул сокращенного умножения.

9.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ - это квадрат разности.

# «Путешествие в мир алгебраических дробей.»

**ДУ НТ П**



$$\frac{7a}{5}$$

№ 436(2)

$$\frac{1}{3(a-b)}$$

№ 436(4)

$$\frac{2a}{m-n}$$

№ 438(2)

$$\frac{4a-1}{2a+3}$$

№ 438(4)

**5**

№ 439(4)





## Устная работа.

1. Приведите дробь  $\frac{3}{4}$  к знаменателю, равному:

б)  $\frac{12x}{16x}$

а)  $\frac{9}{12}$

в)  $\frac{18ab}{24ab}$

2. Найдите допустимые значения букв:

а) а)  $\frac{4}{x}$   $x \neq 0$

б)  $\frac{m-n}{m+3}$   $m \neq -3$

в)  $\frac{n}{c-5}$   $c \neq 5$



# Устная работа.



Найти такое значение  $x$ , при котором равенство верно:

$$а) \frac{x}{4} = \frac{5}{20}$$

$$б) \frac{9a^2 - 49}{3a - 7} = 3a + 7$$

$$в) \frac{81 - 5c^2}{9 + 5c} = 9 - 5c$$

# Устная работа.

Сократите дроби:

$$1. \frac{4(m+n)}{5(m+n)} = \frac{4}{5}$$

$$2. \frac{2(a-b)}{b-a} = -2$$

$$3. \frac{a-b}{b-a} = -1$$

$$4. \frac{c(a-b)}{c(a+b)} = \frac{a-b}{a+b}$$





**Выполнить № 443**

**1 вариант- №443 (1,3)**

**2 вариант- №443 (2,4)**



# ТЕСТ



## Вариант - 1.2.3.

- $$A) \frac{1}{2a}; \quad B) -2a; \quad C) \frac{2a}{1}$$
- $$A) \frac{a}{c}; \quad B) \frac{ab}{c}; \quad C) \frac{a^2}{c}$$
- $$A) \frac{c^2}{6b}; \quad B) \frac{1}{3}; \quad C) \frac{c^2}{3b}$$
- $$A) \frac{-3b}{4}; \quad B) \frac{-3}{4}; \quad C) \frac{3b^2}{4}$$
- $$A) a; \quad B) \frac{b+c}{b-c}; \quad C) \frac{b-c}{b+c}$$

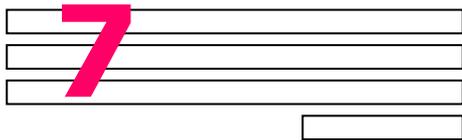
- $$A) \frac{1}{2}; \quad B) \frac{a+b}{2(a-b)}; \quad C) \frac{a+b}{a-b}$$
- $$A) 3; \quad B) \frac{a-b}{b-a}; \quad C) -3;$$
- $$A) 5; \quad B) 1; \quad C) -1;$$
- $$A) \frac{1}{4}; \quad B) \frac{1}{2}; \quad C) 1;$$
- $$A) \frac{1}{a-b}; \quad B) a-b; \quad C) (a-b)^2;$$

- $$A) \frac{m}{m-n}; \quad B) \frac{m-n}{m}; \quad C) \frac{m}{n}$$
- $$A) b-x; \quad B) \frac{1}{x-b}; \quad C) x-b;$$
- $$A) d-c; \quad B) \frac{1}{d-c}; \quad C) d+c;$$
- $$A) x+2; \quad B) x-2; \quad C) 2;$$
- $$A) \frac{-5d+9}{d-3}; \quad B) a-3; \quad C) 3;$$



Код правильных ответов.

№ задания	1	2	3	4	5
№ ответа	В	С	С	А	В



**класс**



Домашнее задание:

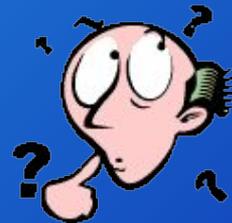
1) §24

2) № 442(2,4,6), 446(2,6).





Спасибо за урок!



Найти значение алгебраической дроби,  
предварительно сократив ее:

$$\frac{x^2 - 4}{x - 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{x - 2} = x + 2;$$

**$x=10$ ,  $x=0$ ,  $x=5$ .**

**$x=2?$**



$$\text{№436 } 2) \frac{7a(a-b)}{5(a-b)} = \frac{7a}{5};$$

$$4) \frac{3a(a+b)}{9a(a+b)(a-b)} = \frac{1}{3(a-b)};$$

$$\text{№438 } 2) \frac{8a}{4m-4n} = \frac{8a}{4(m-n)} = \frac{2a}{m-n};$$

$$4) \frac{12a-3}{6a+9} = \frac{3(4a-1)}{3(2a+3)} = \frac{4a-1}{2a+3};$$

$$\text{№439 } 4) \frac{5k+15f}{3f+k} = \frac{5(k+3f)}{3f+k} = 5$$

