

# *Умножение алгебраических дробей*



# Повторение

## *Умножение обыкновенных дробей*

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

*Чтобы умножить обыкновенную дробь на обыкновенную дробь, нужно : ...*

# Повторяем

Выполните умножение дробей:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \overset{1}{\cancel{a}} \overset{4}{c} \overset{a}{\cancel{c}} \overset{5}{d}$$
$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \overset{1}{\cancel{a}} \overset{4}{c} \overset{a}{\cancel{c}} \overset{5}{d}$$

Записать в числителе произведение числителей, в знаменателе произведение знаменателей.  
Сократить дробь.

**Выполните умножение:**

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

# Умножение алгебраических дробей

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

Diagram illustrating the multiplication of algebraic fractions. The first fraction is  $\frac{a}{b}$  and the second is  $\frac{c}{d}$ . The result is  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$ . Red diagonal lines connect the numerators  $a$  and  $c$  to the denominator  $b$ , and the numerators  $a$  and  $c$  to the denominator  $d$ . Small '1' characters are placed above the numerators  $a$  and  $c$  in the second fraction.

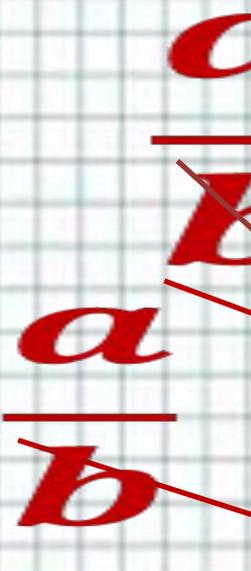
$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

Diagram illustrating the multiplication of algebraic fractions. The first fraction is  $\frac{a}{b}$  and the second is  $\frac{c}{d}$ . The result is  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$ .

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

Diagram illustrating the multiplication of algebraic fractions. The first fraction is  $\frac{a}{b}$  and the second is  $\frac{c}{d}$ . The result is  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$ .

## Умножение алгебраических дробей

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a}{\cancel{b}} \cdot \frac{\cancel{c}}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$


The diagram illustrates the multiplication of two fractions:  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$ . It shows the process of canceling common factors. In the first step, the 'a' in the numerator of the second fraction and the 'a' in the denominator of the first fraction are crossed out with a red line. In the second step, the 'c' in the numerator of the first fraction and the 'c' in the denominator of the second fraction are crossed out with a red line. The final result is  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$ , where the 'a' and 'c' are now in their original positions, and the 'b' and 'd' remain in their original positions.

**!!! Разложить на множители  
числитель и знаменатель  
дроби  
!!! Сократить  
дробь.**

# Умножение алгебраических дробей

## Алгоритм умножения алгебраических дробей.

- 1. Разложить на множители числители и знаменатели дроби.*
- 2. Записать в числителе произведение числителей, в знаменателе произведение знаменателей.*
- 3. Сократить дробь.*

# Умножение алгебраических дробей

Выполните умножение

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad \frac{a}{\cancel{b}} \cdot \frac{\cancel{c}}{d} \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

Записать в числителе произведение числителей, в знаменателе — произведение знаменателей.  
Разложить на множители числители и знаменатели и сократить дроби.

# Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

**Сократите**

1.  $\frac{5y^3}{4x} \cdot \frac{12x^4}{10y^7}$

2.  $9ab \cdot \frac{2x}{27a^3b^2}$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

# Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

**Проверка:**

$$1. \frac{5y^3}{4x} \cdot \frac{12x^4}{10y^7} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$2. 9ab \cdot \frac{2x}{27a^3b^2} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

## Печатные источники

«Алгебра 8 класс», часть 1, учебник,  
под редакцией А.Г. Мордковича,  
Мнемозина, 2007 г.

## Шаблон оформления презентации

**Автор:**

**Ермолаева Ирина Алексеевна**

**Название сайта:**

**<http://www.uchoportal.ru/load/305-1-0-1831>**