

# **Умножение и деление алгебраических дробей**

7 класс

## Вспомним!

Умножении числовых дробей :

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

Деление числовых дробей :

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

Возведение числовых дробей в степень :

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}.$$

Вспомним!

Свойства степени с натуральным показателем.

( $a, b > 0$ ).

$$1) a^n \cdot a^m = a^{n+m};$$

$$2) a^n : a^m = a^{n-m};$$

$$3) (a^n)^m = a^{n \cdot m};$$

$$4) (ab)^n = a^n \cdot b^n;$$

$$5) \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}.$$

Разложите на множители, заполнив пропуски

- $y^2 - 1 = (y-1)(\dots)$
- $5a + 5b = \dots(a+b)$
- $xy - x = x(\dots)$
- $14 - 2x = \dots$

**Вспомним!**

**Сократить дроби:**

$$a) \frac{8a^2b^7}{12a^8c^5} = \frac{\overset{1}{\cancel{4}} \cdot 2 \cdot \overset{1}{\cancel{a^2}} \cdot b^7}{\underset{1}{\cancel{4}} \cdot 3 \cdot \underset{1}{\cancel{a^2}} \cdot a^6 \cdot c^5} = \frac{2 \cdot b^7}{3 \cdot a^6 \cdot c^5} = \frac{2b^7}{3a^6c^5}.$$

$$б) \frac{3(a-b)^3}{21(b-a)^7} = -\frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot \overset{1}{\cancel{(b-a)^3}}}{\underset{7}{\cancel{21}} \cdot (b-a)^4} = -\frac{1}{7(b-a)^4}.$$