



\* В класс вошел – не хмурь  
лица,

**Будь разумным до конца.**

**Ты не зритель, ты не гость –**

**Ты программы нашей**

**гвоздь!**

**Не стесняйся, не смущайся,**

**Смело с нами заряжайся!**

\*Цели:

*Повторить правила умножения и деления алгебраических дробей;*

*Изучить правила возведения в степень алгебраической дроби.*

## Умножение числовых дробей :



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

## \* Деление числовых дробей:

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

\* *Реши устно:*

$$a) \frac{5}{3a} \cdot \frac{2b}{3} =$$

$$б) \frac{5a}{8b} \cdot \frac{7}{10} =$$

$$в) \frac{7a^3}{24b} \cdot 8b^2 =$$

$$г) \frac{7a}{b} : \frac{14a}{b} =$$

$$д) \frac{5m}{6n} : \frac{15m^2}{8} =$$

$$е) \frac{11x^2}{4y^2} : (22x^2) =$$

\*



$$\text{a) } - \frac{10x^2 y^2}{9a^2} \cdot \frac{27a^3}{5xy} =$$

\*



$$6) \frac{13x}{12mn^2} \cdot 4m^2 n =$$

\*



$$\text{B) } \frac{m^2 - 3m}{8x^2} : \frac{3m}{8x} =$$

$$* \Gamma) \left( \frac{a^3 b}{c^4} \right)^5 \cdot \left( \frac{c^7}{a^5 b^2} \right)^3 =$$





**Возведение**  
**алгебраических**  
**дробей в степень**

**Свойства степени с  
натуральным показателем.**

**$(a, b > 0)$ .**

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

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

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

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

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

$$* \quad 6) \quad \left(-\frac{3a^5}{4b^3}\right)^2 = \frac{(3a^5)^2}{(4b^3)^2} =$$

$$\frac{3^2 (a^5)^2}{4^2 (b^3)^2} = \frac{9a^{10}}{16b^6};$$

$$\text{B) } \left(\frac{-3a}{b^2}\right)^2 = \frac{(-3)^2 a^2}{(b^2)^2} = \frac{9a^2}{b^4}.$$

## Физкультминутка



\*

$$\left(\frac{x}{2y}\right)^{\square} = \frac{x^5}{32y^5}.$$

$$\left(\frac{\square a}{c}\right)^4 = \frac{81a^4}{c^4}.$$

1 уровень

$$1) \left( -\frac{3m}{4n} \right)^4$$

$$2) \left( -\frac{2x}{3y} \right)^5$$

$$3) \left( \frac{a-3}{3a^2b} \right)^2$$

2 уровень

$$4) \left( \frac{5a^4c^3}{2k^3} \right)^3$$

$$5) \left( -\frac{4a^{10}b^4}{c^9} \right)^4$$

$$6) -\left( \frac{a^8}{2x^5y^4} \right)^3$$

3 уровень

$$7) \left( \frac{b^4(a-c)^2}{a^6(c-a)} \right)^3$$

$$8) \left( \frac{x^2 - 4xy + 4y^2}{x^2 + xy} \right)^2$$

$$9) \left( -\frac{x+y}{2xy-x^2} \right)^3$$