



*Умножение одночленов.  
Возведение одночленов в  
натуральную степень.*

# ПАТЕНТНОЕ АГЕНТСТВО «7А»



Контактный  
телефон:  
007

# Заполняем протокол с места происшествия

1. Алгебраическое выражение, которое представляет собой *произведение* чисел и переменных, возведенных в степени с *натуральными показателями* называют *одночленом*
1. Числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют *коэффициентом одночлена*
2. Одинаковые или отличающиеся только коэффициентами одночлены называют *подобными*
3. Одночлен, в котором единственный числовой множитель стоит на первом месте и степень любой переменной входит множителем только один раз, называют *одночленом стандартного вида*

# Заполняем протокол с места происшествия

5. В результате каких операций над одночленами всегда получаются одночлены? *Умножение, возведение в степень*

6. Складывать и вычитать можно только *подобные* одночлены

7. Как умножить один одночлен на другой?

*Чтобы умножить одночлен на одночлен нужно :*

*- перемножить числовые множители этих одночленов;*

*- перемножить степени с одинаковыми основаниями.*

8. Каким правилом пользуются при возведении одночлена в натуральную степень?

*Чтобы возвести в степень произведение нескольких множителей нужно в эту степень возвести каждый множитель.*

# Быстрота реакции

$10x^3$  и  $-2x^3$

- Сумма
  - Разность
  - Произведение
  - Квадрат первого
  - Квадрат второго
  - Квадрат их суммы
  - Квадрат их разности
  - Сумма их квадратов
  - Разность их квадратов
  - Куб первого одночлена
  - Куб второго одночлена
  - Произведение этих одночленов и одночлена  $(-5xy)$
- $8x^3$
  - $12x^3$
  - $-20x^6$
  - $100x^6$
  - $4x^6$
  - $64x^6$
  - $144x^6$
  - $104x^6$
  - $96x^6$
  - $1000x^9$
  - $-8x^9$
  - $100x^7y$

# МЫСЛИМ ЛОГИЧЕСКИ

*Квадрат или куб?*

$$1000x^{12}y^6=$$

$$-125c^3y^9=$$

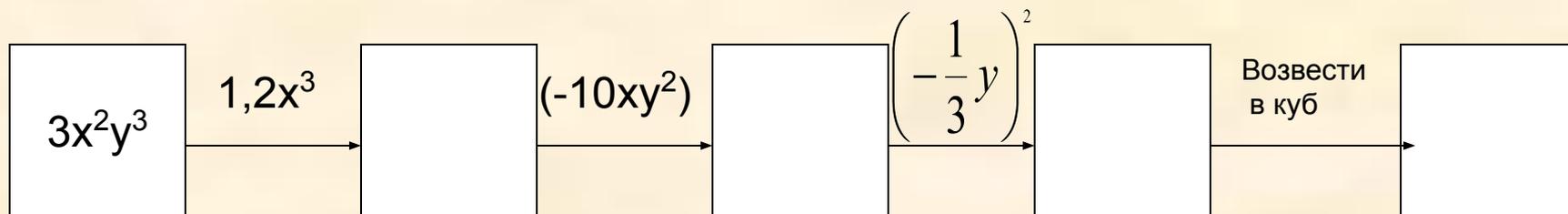
$$25x^2=$$

$$64a^6b^{12}=$$

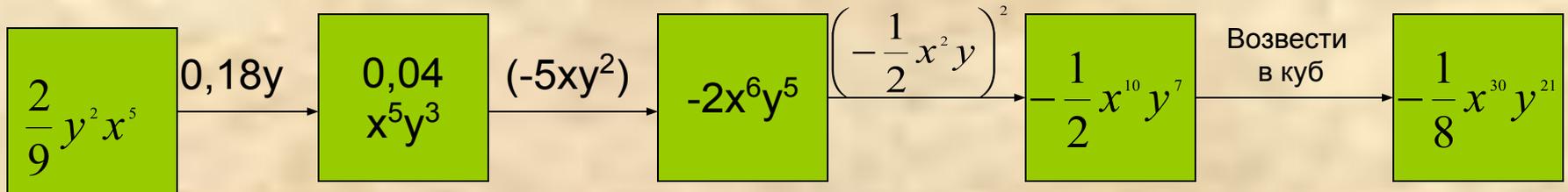
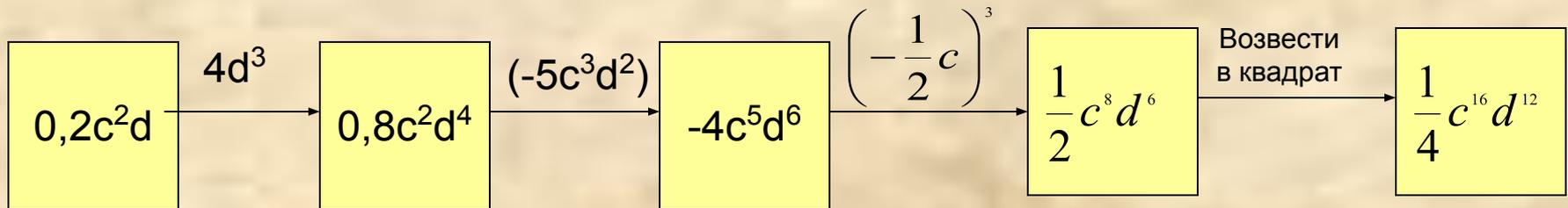
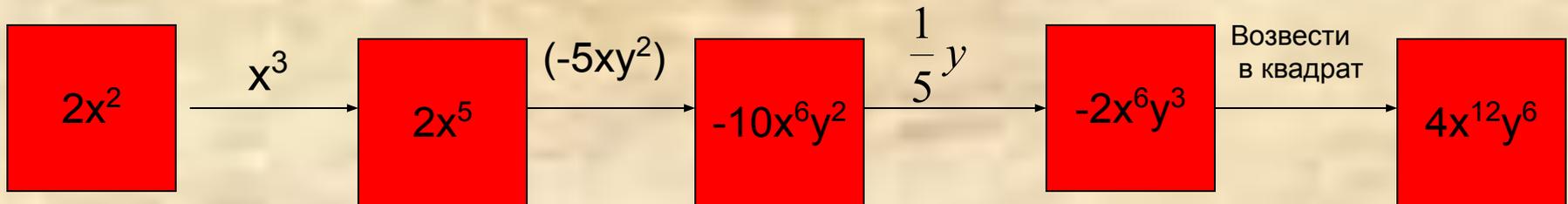
$$-100x^{12}y^2=$$

$$27a^6b^{12}=$$

# ИДЕМ ПО СЛЕДУ



# КТО БЫСТРЕЕ?



# ЭКСПЕРТИЗА



$$\left(2x^3\right)^3 = 2x^6$$

$$\left(-\frac{3}{4}a^2b^3c\right)^2 = -\frac{9}{4}a^4b^5c$$

$$\left(-\frac{1}{2}xy^3\right)^3 \left(-4y^5\right)^2 = 2^5 x^3 \left(y^8\right)^5 = 32x^3 y^{13}$$

# **Хорошо пожаловать в лабиринт**

## **Порядок работы:**

- **На листе с заданиями найти прямоугольник с номером своего варианта**
- **Выполнить задание в этом прямоугольнике**
- **Найти получившийся ответ на первом этапе лабиринта. Выполнить задание, которое начинается с получившегося выражения и т.д.**
- **Всего нужно выполнить 5 заданий**
- **В конце пути получится одно из чисел в кружочках, расположенных на листе с заданиями**

**Будьте внимательны – не заблудитесь! В путь!**

Задание № 4 . Лабиринт

1.  
 $2 \times (4ab^2)$

2.  
 $-a(5a^2b)$

3.  
 $0,4(-5ab^3)$

4.  
 $-27 \times \frac{1}{9} a^2 b$

5.  
 $-\frac{2}{3} \times 3a^3 b$

6.  
 $-4,5 \times \frac{1}{9} a^2 b^3$

1. Выполнить умножение

$$-2ab^3 \times 0,3a^3b^2$$

$$-3a^2b \times 0,1ab^3$$

$$-5a^3b \times (-0,1ab^2)$$

$$-0,5a^2b^3 \times 4\frac{1}{2}ab^2$$

$$8ab^2 \times 0,5ab$$

$$-2a^3b \times (-0,1ab^2)$$

2. Возвести в степень

$$0,2a^4b^3 \text{ в куб}$$

$$-\frac{9}{4}a^3b^5 \text{ в квадрат}$$

$$4a^2b^3 \text{ в квадрат}$$

$$-0,3a^3b^4 \text{ в квадрат}$$

$$-0,6a^4b^5 \text{ в квадрат}$$

$$0,5a^4b^3 \text{ в квадрат}$$

3. Выполнить умножение

$$16a^4b^6(ab^3)$$

$$0,008a^{12}b^9(-10ab)^2$$

$$0,09a^6b^8\left(3\frac{1}{3}\right)^2 a$$

$$\frac{81}{16}a^6b^{10}(-2a^2b)^3$$

$$0,25a^8b^6(-10ab^2)^2$$

$$0,36a^8b^{10}\left(-\frac{1}{6}a\right)^2$$

4. Вычислить значение выражения

$$a^7b^8 \text{ при } a=-1, b=-1$$

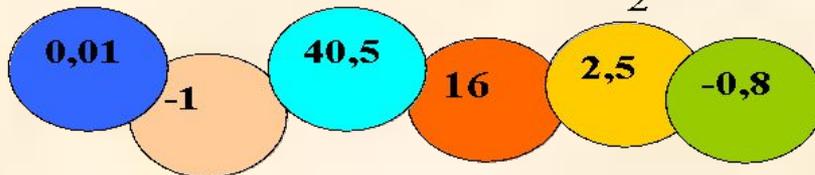
$$0,01a^{10}b^{10} \text{ при } a=-1, b=-1$$

$$0,8a^{14}b^{11} \text{ при } a=-1, b=-1$$

$$-2,5a^9b^8 \text{ при } a=-1, b=-1$$

$$16a^5b^9 \text{ при } a=-1, b=-1$$

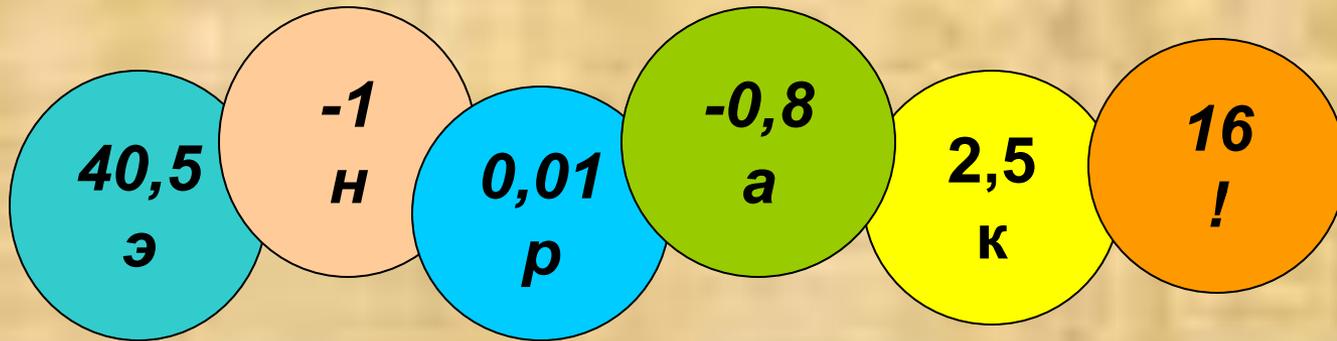
$$-\frac{81}{2}a^{12}b^{11} \text{ при } a=-1, b=-1$$



40.5

где спрятана

формула успеха?



*Составьте слово из букв в кружочках*

## **ФОРМУЛА УСПЕХА**

**О, Мудрецы времён,  
Дружней вас не сыскать.**

**Урок сегодня завершён,**

**Но каждый должен знать:**

**ПОЗНАНИЕ, УПОРСТВО, ТРУД**

**К успеху в жизни приведут!**

## Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.

- Домашнее задание:

**1 ряд – № 22.26 (а, б); 22.32(а, б); 22.34(а)**

**2 ряд - № 22.12 (в, г); 22.15 (в, г);**

**3 ряд - № 22.4 (в, г); 22.9(в, г); 22.12(а, б)**



# *Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.*

- *Как поработали?*

*С помощью разноцветных ладошек оцените свою работу на уроке:*

***Красная ладошка*** – тема сложная, работать было трудно;

***Желтая ладошка*** – работать было интересно, но есть отдельные затруднения;

***Зеленая ладошка*** – мне было все понятно и интересно.

# Рене ДЕКАРТ (1596 – 1650 г. г.)

Ввел:

обозначение степени

латинских букв  $x$ ,  $y$ ,  $z$  – для неизвестных  
 $a$ ,  $b$ ,  $c$  – для коэффициентов





Спасибо за урок , дети!

Познание + упорство + труд = УСПЕХ