

# **Урок «открытия нового знания» по математике (7 класс)**

**Подготовила: учитель математики  
МБОУ «Ортолыкская СОШ им. М. И. Лапшина»  
Попошева Айчечек Юрьевна**

1. Установите, какие из данных выражений являются многочленами:

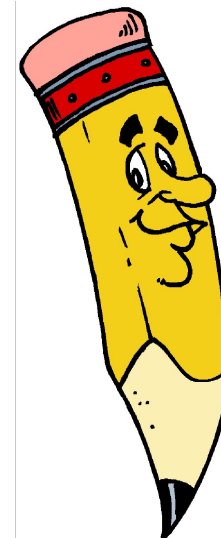
а)  $3,4x^2y - 45x + 25xy$

з)  $x^2 + x -$

б)  $(-0,8)a -$

д)  $c^{10} -$

в)  $10x - 8xy -$



2. Выполнить умножение степеней:

$$a) x^2 y^5 \cdot (-6)xy^2 = -6x^3 y^7$$

$$б) \frac{4}{9} av^3 \cdot \frac{3}{2} av = \frac{2}{3} a^2 v^4$$

3. Выполнить возведение в степень:

$$a) (-2a^4v^2)^3 = -8a^{12}v^6$$

$$б) (-a^2vc^3)^6 = a^{12}v^6c^{18}$$

4. Приведите подобные члены многочлена:

$$a) 10x - 8xy - 3xy = 10x - 11xy$$

$$б) 12a^2 - 9a^2 - 9v + 6v + v = 3a^2 - 2v$$





## Математический диктант

Вариант 1

○  $y^{20} : y^5$

○  $(4x-9y)(4x+9y)$

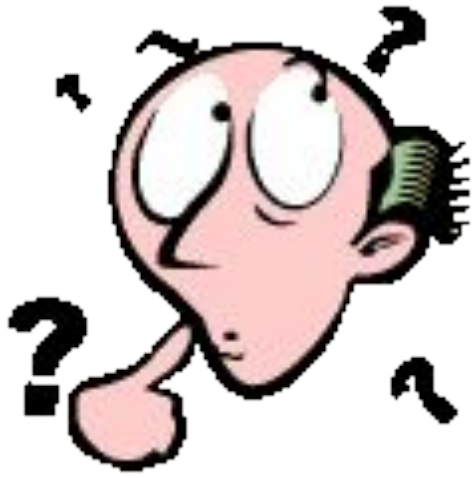
○  $(14a^4 + 49a) : 7a$

Вариант 2

$y^{20} : y^{15}$

$(2x-3y)(2x+3y)$

$(60x^8+20x^4) : 10x$



**Проблемное** задание:

$$(14 a^4 + 49 a) : 7a \quad ?$$

$$(60x^8 + 20x^4) : 10x \quad ?$$

**Цель урока:** выработать правило  
(алгоритм) деление многочлена на  
одночлен и рассмотреть его применение  
на примерах.





ТЕМА УРОКА:

**«ДЕЛЕНИЕ  
МНОГОЧЛЕНА НА  
ОДНОЧЛЕН»**

**«Деятельность – единственный путь к знаниям»**

**Джордж Бернард Шоу**

# ДЕЛЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА ОДНОЧЛЕН

Задание для групп:

1. Обсудите в группе решение последнего задания диктанта:

$$1 \text{ гр. - } (60x^8 + 20x^4) : 10x$$

$$2 \text{ гр. - } (14a^4 + 49a) : 7a$$

2. Попробуйте сформулировать правило деления многочлена на одночлен.

3. Через три минуты представьте свой материал классу.

# ДЕЛЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА ОДНОЧЛЕН

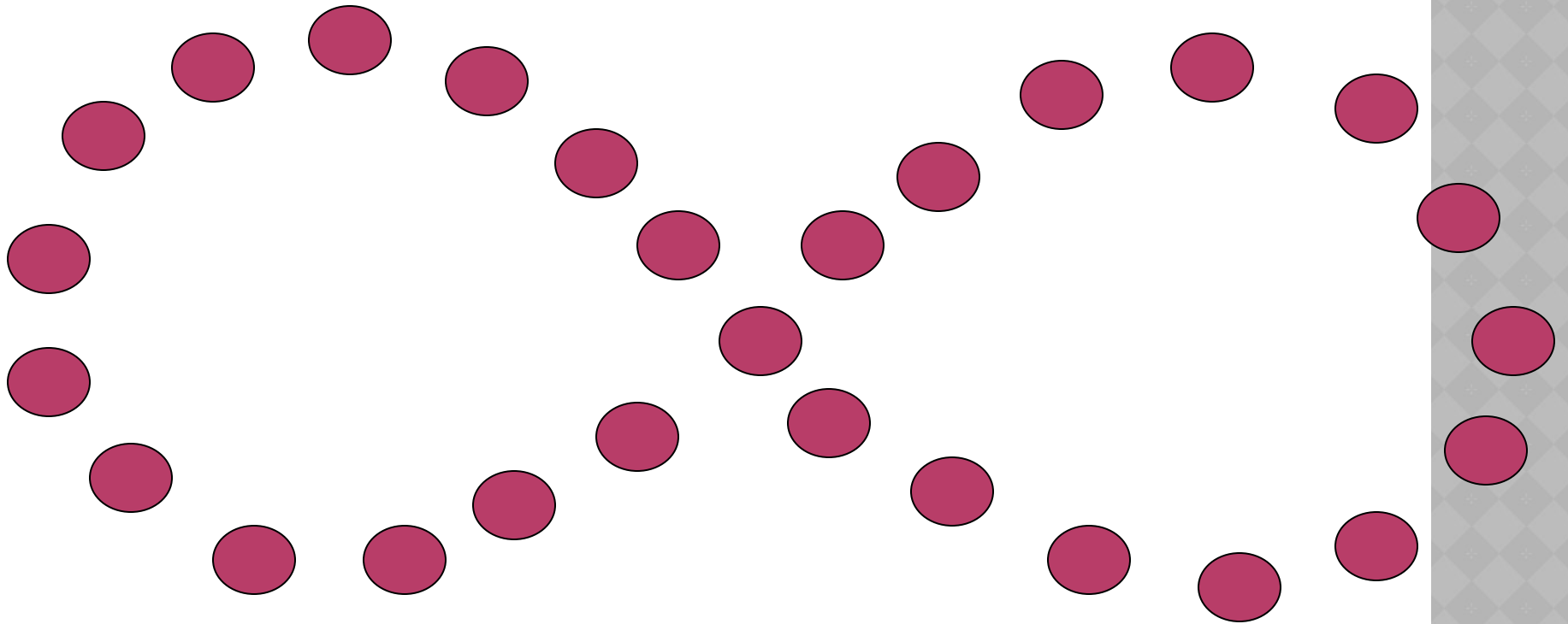
свойство деления суммы на число:

$$\odot (a+b+c) : m = (a:m) + (b:m) + (c:m)$$

$$\begin{aligned} \odot (4x - 12y + 16) : 4 &= \\ (4x:4) - (12y:4) + (16:4) &= \\ = x - 3y + 4 & \end{aligned}$$



# ЗАРЯДКА ДЛЯ ГЛАЗ



## Карточка № 2

- Заполните пропуски:
- Чтобы разделить многочлен на одночлен, нужно \_\_\_\_\_ на этот одночлен и полученные результаты \_\_\_\_\_.
- № 29.4(a)
- Выполните деление (по образцу на экране), проговаривая друг другу правило ещё раз.

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В-1

В-2

- Разделите многочлен на одночлен:

а)  $42x^3y - 63xy^3 + 14xy$  /  $(7xy)$    б)  $36y$     $x^2 - 4xy^2 + 16xy$  /  $(4xy)$

- Замените «?» знак одночленами так, чтобы получилось верное равенство.

$$(144p^2 + 12pa) : ? = 12p + a$$

$$(av^3c - 3a^3vc) : ? = v^2 - 3a^2$$

# ТЕСТ

○ Какие многочлены являются результатом деления  $(10a^2 - 15ab + 25a) : (-5a)$ ;

1.  $2a + 5b + 5$

2.  $-2 + 3a - 5$

3.  $-2a + 3b - 5$

4.  $-2a - 3b - 5a$

○



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**Вариант А (на «3»)** № 29.3; № 29.5 (а, б) -  
выполнить деление многочлена на  
одночлен;

**Вариант Б (на «4»)** № 29.6 (в, г); № 29.9 -  
выполнить почленное деление; № 29.14 (а,  
в) - заменить символы \* одночленами;

**Вариант В (на «5»)** №29.7, №29.13-выбрать те  
одночлены, на которые делится  
многочлен, № 29.15- заменить символы \*  
одночленами.