

Презентация к уроку:  
«Одночлен и его стандартный  
ВИД».

# Устная работа

1. Представьте в виде степени:

$$y^3 \cdot y^2; \quad (y^3)^5; \quad y^7 \cdot y^3; \quad (y^7)^4; \quad \frac{a^{10}}{a^8} .$$

2. Каким числом (положительным или отрицательным) является значение выражения:

$$(-8)^{10}; \quad (-5)^{27}; \quad 7^5; \quad -2^8; \quad -(-1)^7 .$$

3. Вычислите:

$$(3 \cdot 2)^2 - 3 \cdot 2^2; \quad \frac{(-3)^8}{3^7} ; \quad 125^0 + (3^2 + 4^2)$$

# Одночлен и его стандартный вид

Урок алгебры в 7 классе

# Цели и задачи урока

- Ввести понятия: одночлена; степень одночлена; стандартный вид одночлена.
- Научить учащихся приводить одночлены к стандартному виду.
- Продолжить формирование навыков выполнения действий со степенями.
- Совершенствовать вычислительные навыки учащихся.
- Развивать внимательность, аккуратность.

$6 \cdot x^2 \cdot y$ ;  $2 \cdot x^3$ ;  $m \cdot n^7$ ;  $a \cdot b$ ;  $-8$

- Прочитайте выражения, записанные выше.
- Что собой представляют эти выражения?

**ОДНОЧЛЕН – это произведение чисел,  
переменных и их степеней.**

$$5a^2x; \quad -xy^2; \quad -3y^6; \quad (-5)bc^2.$$

**Одночленами считают также числа,  
переменные и их степени**

$$-7; \quad 3^2; \quad x; \quad y^4.$$

# Одночлены

Одночлены

$$a \cdot b$$

$$x$$

$$4 \cdot x \cdot y$$

$$\frac{1}{2} a \cdot (-1) \cdot b$$

$$7$$

$$ab \cdot 7 \cdot a \cdot a$$

$$-\frac{1}{3}$$

Не являются  
одночленами

$$2 + x^2$$

$$x^2 - 4x + 5$$

$$7(a - b)^2$$

$$\frac{5}{a}$$

$$x^2 : 2y$$

$$\frac{x^2}{y - 5}$$

$$2a^2 - \frac{1}{7}xa^4$$

Посмотрите внимательно, какие из следующих выражений являются одночленами? Почему?

$a^2 + b^2$	$a \cdot b^2$	$-7 \cdot \frac{3}{4}$
$-xy$	$8x \cdot 9y$	$\frac{7x}{3a}$
$\frac{8 \cdot a^3}{5}$	$\frac{8}{5} \cdot a^3$	$2,5$
$a - a + b$	$a \cdot b \cdot b$	$\frac{5}{3xy}$



# Закрепление нового материала

№ 1. – самостоятельно, выпишите выражения, которые являются одночленами. (взаимопроверка)

а)  $3,4x^2y$ ;

б)  $-0,7xy^2$ ;

в)  $a(-0,8)$ ;

д)  $x^2x$ ;

е)  $-0,75m^3nm^2$ ;

и)  $-0,3xy^2$ ;

к)  $c^{10}$ ;

л)  $-m$ ;

м)  $0,6$ .

$$2x^2y \cdot 9y^2;$$

$$8x \cdot 9xy.$$

- Воспользуемся переместительным и сочетательным законами умножения. Получим:

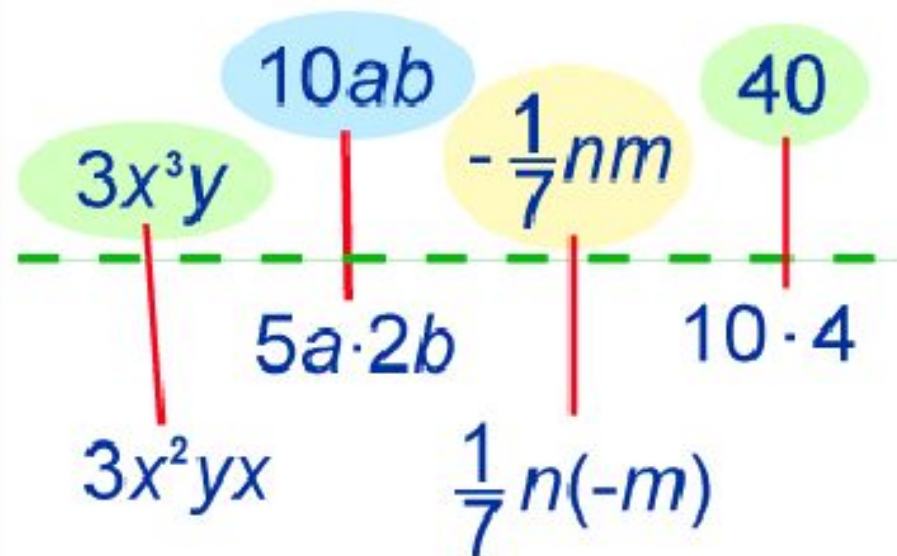
$$2x^2y \cdot 9y^2 = 2 \cdot 9 \cdot x^2 \cdot y \cdot y^2 = 18x^2y^3;$$

$$8x \cdot 9xy = 8 \cdot 9 \cdot x \cdot x \cdot y = 72x^2y.$$

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Стандартным видом  
одночлена называется  
произведение,  
составленное из  
числового множителя,  
стоящего на первом  
месте (коэффициента) и  
степеней различных  
переменных.

Стандартные одночлены



*К одночленам  
стандартного вида  
относятся:  
**-5; v; -c; x<sup>6</sup>.***

## **Коэффициент одночлена**

**Например,**

$$-6b^4c^2$$

**коэффициент равен -6**

$$2a \cdot 0,5a^2b = a^3b = 1a^3b$$

**коэффициент 1**

**Числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют **коэффициентом одночлена.****

Прочитайте одночлены записанные в стандартном виде. Назовите их коэффициенты.

а) $16 \cdot x \cdot x \cdot y$	г) $16x^2y$
б) $2 \cdot 8^2 \cdot y$	д) $xу \cdot 2x \cdot 8$
в) $x^2 \cdot 16y$	е) $-xy^3$

$$7x^2y^3$$

Что записано на слайде?

Назовите показатель степени переменной  
X?

Назовите показатель степени переменной  
у?

Найдите сумму показателей степеней.

**Это число называется степенью**

**Степенью одночлена** называют сумму показателей степеней всех входящих в него переменных.

$7a^1x^2y^3$  — степень равна  $1+2+3 = 6$

$-9c^4e^3$  — степень равна  $4+3 = 7$

**Если одночлен не содержит переменных (т.е. является числом), то его степень считают равной нулю.**

$12$  — степень равна  $0$

# Заполните таблицу:

Одночлен	Стандартный вид одночлена	Коэффициент	Степень одночлена
$-3a^2b^3 \cdot a$			
$2a^2b \cdot b \cdot a$			
$a^2 \cdot 3xxx$			
$5x \cdot 7y$			
$-5авс \cdot с$			
$-xzxx$			



# Ответы к самостоятельной работе

Одночлен	Стандартный вид одночлена	Коэффициент	Степень одночлена
$-3a^2b^3 \cdot a$	$-3a^3b^3$	-3	6
$2a^2b \cdot b \cdot a$	$2a^3b^2$	2	5
$a^2 \cdot 3xxx$	$3a^2x^3$	3	5
$5x \cdot 7y$	$35xy$	35	2
$-5abc \cdot c$	$-5abc^2$	-5	4
$-xzxx$	$-x^3z$	-1	4

## □ **Итог урока:**

- Что же такое одночлен?
- Одночлен какого вида называется стандартным одночленом?
- Что называется степенью одночлена?

# Рефлексия

## Сказочное дерево.

На дереве прикрепляют:

- ❖ Плод – урок прошел с плодотворно;
- ❖ Цветок – довольно хорошо;
- ❖ Зелёный листик – не очень интересно;
- ❖ Жёлтый лист – «пропащий» урок

**Спасибо за урок!!!**

