

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.**

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

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

-7 ; 3^2 ; x ; 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:

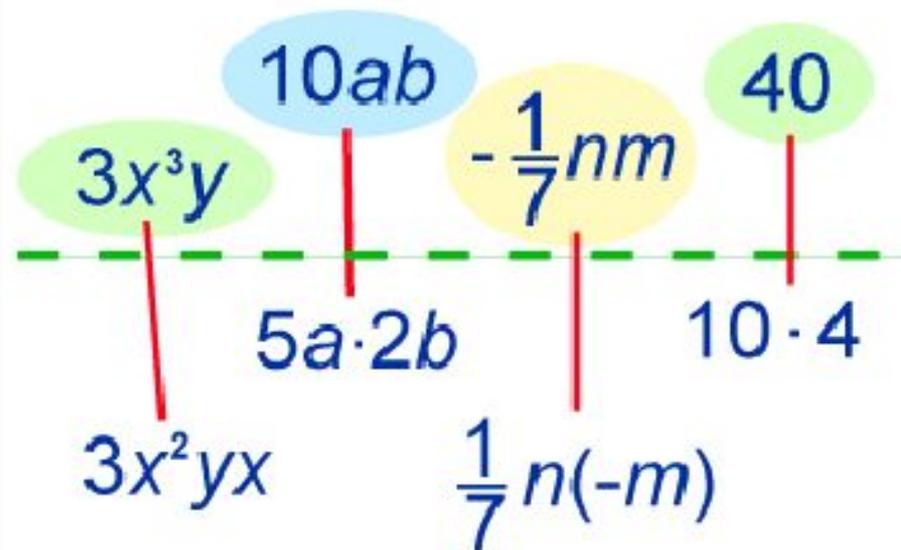
$$2x^2y \cdot 9y^2 = 2 \cdot 9 \cdot x^2 \cdot y \cdot y^2 = 18x^2y^3;$$

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

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; x⁶.*

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
y?

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!!!

