



□ «Я слышу-я забываю, я вижу- я
запоминаю, я делаю- я понимаю»
(Китайская мудрость)

Девиз урока:

«Я слышу- я вижу- я делаю»

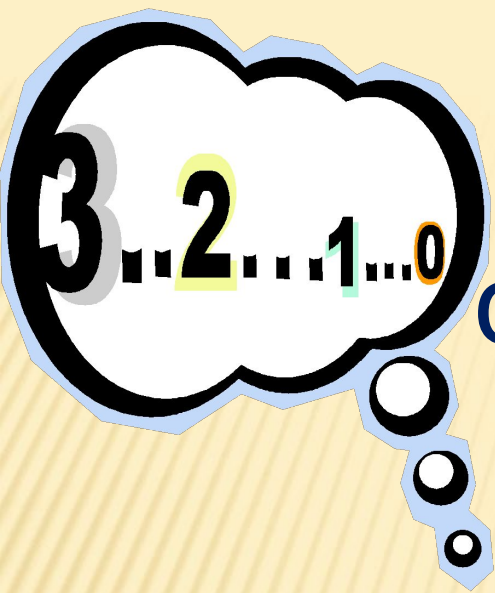


ЦЕЛЬ УРОКА: ПОЗНАКОМИТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПОНЯТИЕМ ОДНОЧЛЕН, СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА, СТЕПЕНЬ ОДНОЧЛЕНА.

- **Задачи:** изучить и закрепить отличительные свойства одночлена от алгебраических выражений;
- Научить приводить одночлен к стандартному виду, определять степень одночлена;
- Развивать умения сравнивать, выявлять закономерности, обобщать, продолжать развивать навыки выполнения действий со степенями;
- Воспитывать активность, самостоятельность.

Повторим
!





Представить в виде степени с основанием **a**

а) $(a^3)^4$;

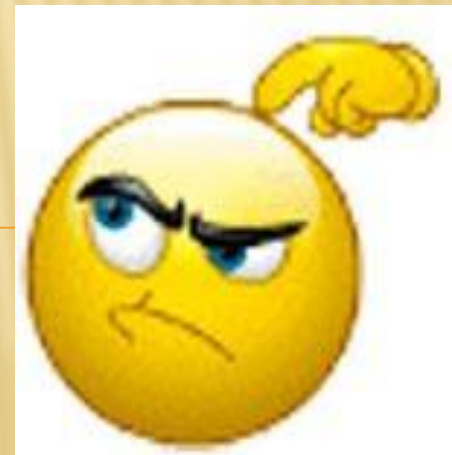
б) $a^5 a^8 a^2$;

в) $a^4 : a^2 a^0$;

г) $a^n a^3 : a^2$;

д) $\frac{a^6 a^{13}}{a}$

a



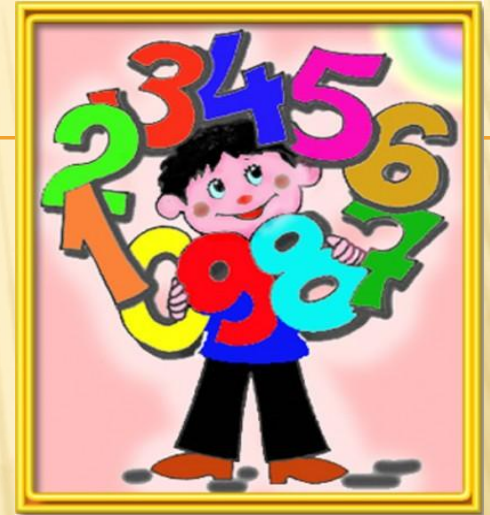
НАЙТИ ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

$$\frac{7^3 \cdot 7^6}{-7^7}$$

$$\frac{3^5 \cdot 3^7}{3^9 \cdot 3^0}$$



КАКИМ ЧИСЛОМ
(ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ИЛИ
ОТРИЦАТЕЛЬНОМ) БУДЕТ
ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ?



$$\begin{array}{lll} (-8)^{10}; & (-5)^{27}; & 7^5; \\ -2^8; & -(-1)^7; & +(-32x^2). \end{array}$$



ПРОЧИТАЙТЕ ВЫРАЖЕНИЯ

$6x^2y$; x^3 ; mn^7 ; ab ; -8 ; x .

ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Одночлен – это произведение чисел, переменных и степеней переменных, либо число, переменная, степень переменн



? ВОПРОС

--Как вы думаете является ли алгебраическое выражение $\frac{2av}{3}$ одночленом или нет?

$$\frac{2av}{3} = \frac{2}{3}av \text{ является}$$



ВЫБЕРИТЕ ОДНОЧЛЕННЫ

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

КАКИЕ СВОЙСТВА УМНОЖЕНИЯ ВЫ ЗНАЕТЕ?



Переместительное :

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Сочетательное:

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$



$$2x^2y \cdot 9y^2 \text{ и } 8x \cdot 9xy$$

- Воспользуемся переместительным и сочетательным законами умножения.

$$2 \cdot 9 \cdot x^2 \cdot y \cdot y^2 = 18x^2y^3 \text{ и}$$

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

- **ОПРЕДЕЛЕНИЕ:** одночлен называется одночленом стандартного вида, если имеет 1 числовой множитель, стоящий на первом месте (коэффициент), произведение одинаковых переменных в нем записано в виде степени.
- **ОПРЕДЕЛЕНИЕ:** числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называется коэффициентом одночлена.
- Коэффициенты 1 и -1 обычно не записываются.

Например: $1ay^2=ay^2$; $-1x^3=-x^3$



Алгоритм приведение одночлена к стандартному виду:

1. Перемножить все числовые множители и поставить их произведение на первое место;
2. Перемножить все имеющиеся степени с одним буквенным основанием;
3. Перемножить все имеющиеся степени с другим буквенным основанием и т.д.

Пример. Привести одночлен к стандартному виду:

$$\begin{aligned} \text{a) } & 3x^2yz \cdot (-2)xy^2z^5 = \\ & = 3 \cdot (-2)x^2xyy^2zz^5 = \\ & = -6x^3y^3z^6 \end{aligned}$$

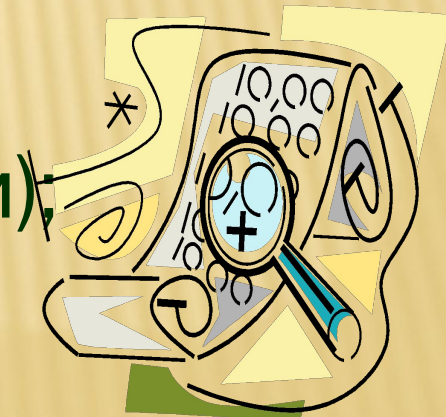
$$\begin{aligned} \text{b) } & -2ax^2y^3z^n \cdot 0,5ax^5yz = \\ & = -2 \cdot 0,5aax^2x^5y^3yz^n z = \\ & = -a^2x^7y^4z^{n+1} \end{aligned}$$

- Прочитайте те одночлены, которые записаны 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) $-xy^3$



- **Степенью одночлена называется сумма показателей степеней всех переменных.**
- Чтобы определить степень одночлена, нужно сложить показатели степеней всех переменных (букв).
- $-12x^4 y^3$ является одночленом седьмой степени ($4+3=7$);
- $6a$ - одночлен первой степени (переменная a в первой степени);
- 7 - одночлен нулевой степени.



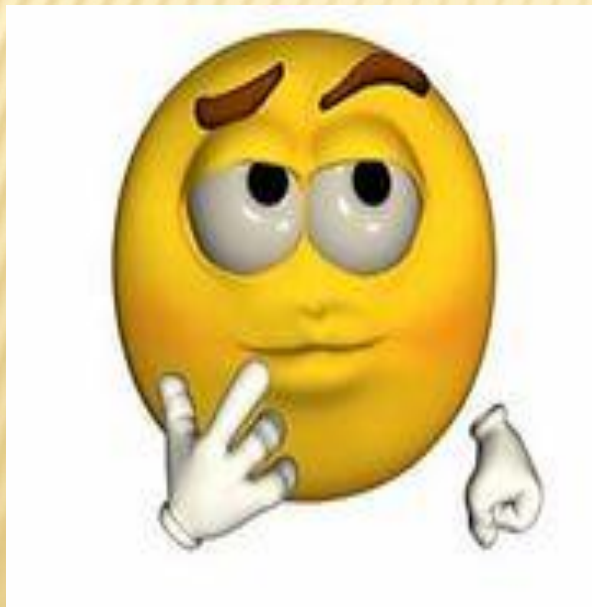
НАЗОВИТЕ СТЕПЕНЬ ОДНОЧЛЕНА

- 1) $54abc^5$
- 3) $15 a^2bc$
- 5) $-4 abc^5$

- 2) $-6x^5y^3$
- 4) $3x^2b$

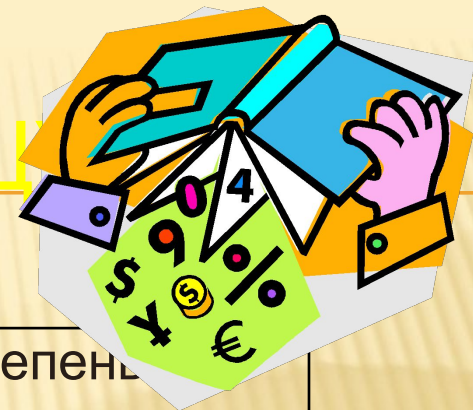


- Одночлены, у которых произведения переменных равны, хотя их порядок может отличаться, называются подобными одночленами.
- Подобными одночленами являются:
 $3x^2y$ и $-4x^2y$; $2ab$ и $5ab^2$; $6kx$ и xk ; 5 и



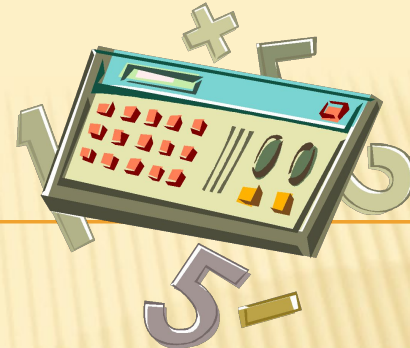
Подобными одночленами
не являются:
 x^2y и xy^2

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ



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

ПРОВЕРЬ!



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

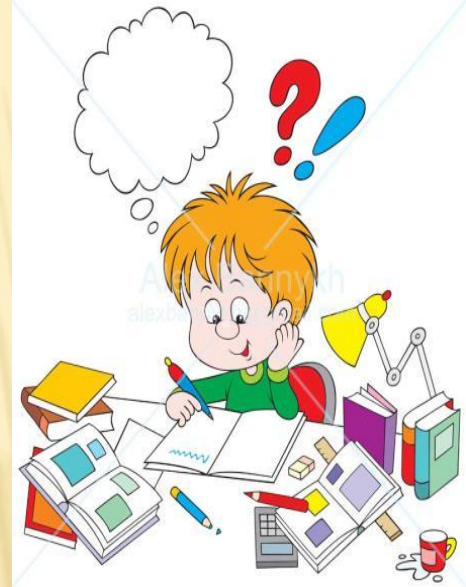
**Выполните
умножение:**

$$a) 0,2a^2v^4 \cdot 0,3av;$$

$$б) (-vc) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)v^2c;$$

$$в) 0,4v^2c^6 \cdot 0,1vc^9;$$

$$г) -\frac{1}{4}a^4v^9 \cdot (-av) \cdot 44a^2v^6.$$



РЕШЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ № 156, 158.





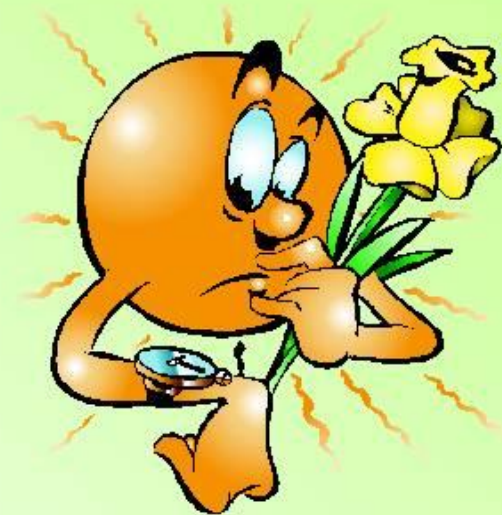
ВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

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

Рефлексия



На уроке
было
неинтересно.



Я ничего не
понял и с
нетерпением
ждал конца
урока.



Я все понял. Урок понравился.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

- Пункт 1.1 стр. 38, №155(1-4), №159(1-3)





**Урок окончен.
Спасибо за урок**

Думайте, решайте, ищите.

И у вас всё получится!