



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

Девиз урока:

«Я слышу- я вижу- я делаю»





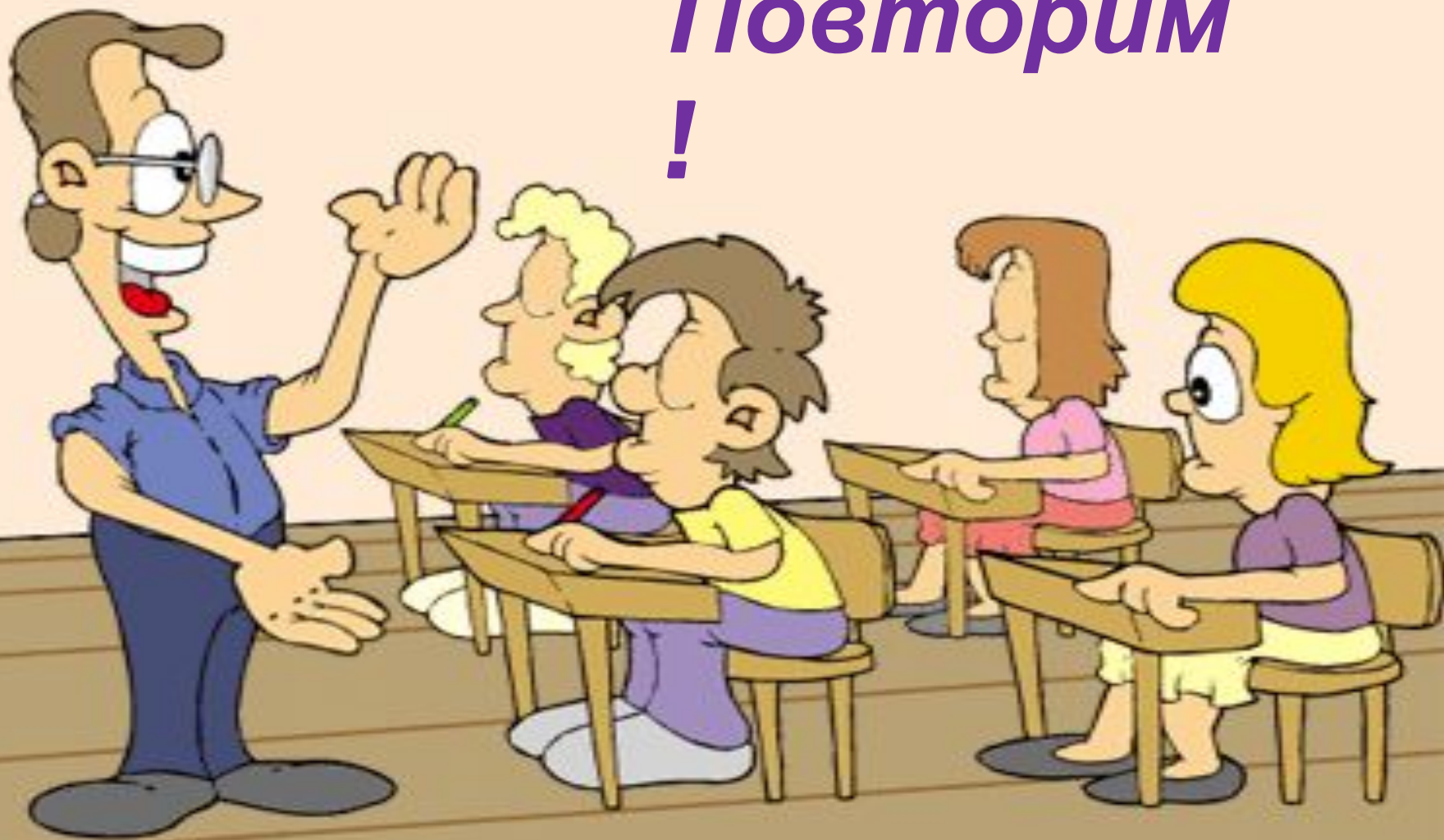
ТЕМА УРОКА:  
ОДНОЧЛЕН.  
СТАНДАРТНЫЙ ВИД  
ОДНОЧЛЕНА

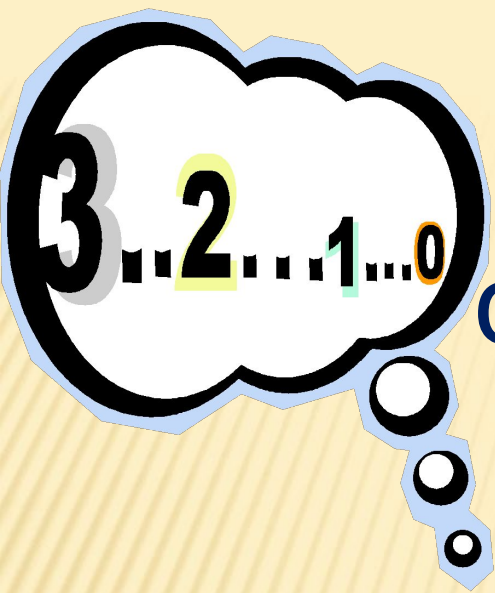


# ЦЕЛЬ УРОКА: ПОЗНАКОМИТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПОНЯТИЕМ ОДНОЧЛЕН, СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА, СТЕПЕНЬ ОДНОЧЛЕНА.

- **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)  $(a^3)^4$ ;

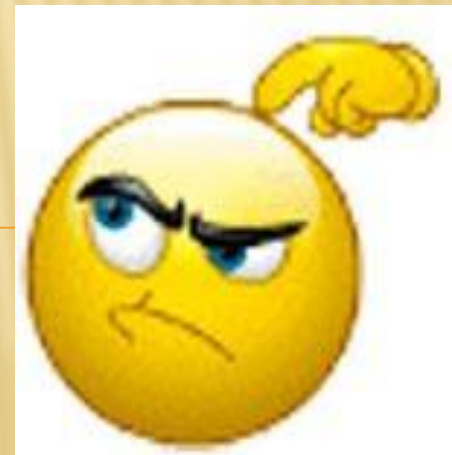
б)  $a^5 a^8 a^2$ ;

в)  $a^4 : a^2 a^0$ ;

г)  $a^n a^3 : a^2$ ;

д)  $\frac{a^6 a^{13}}{a}$

a



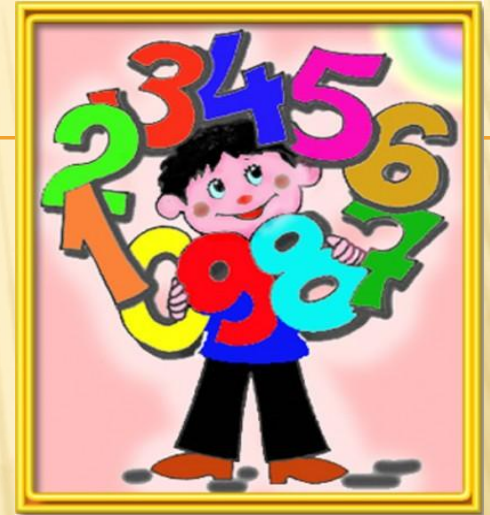
# НАЙТИ ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

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

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



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?

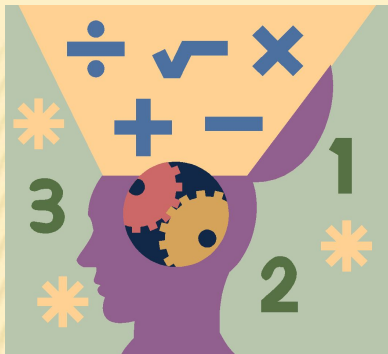


Переместительное :

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

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:

---

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

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

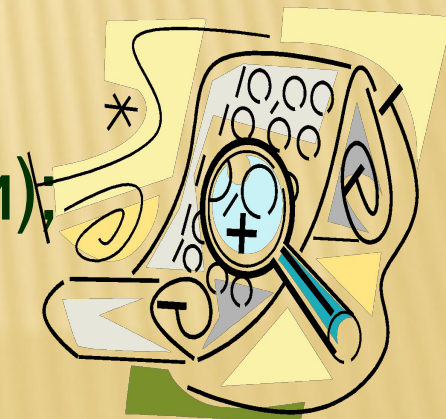


- Прочитайте те одночлены, которые записаны в стандартном виде. Назовите их коэффициенты.

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.



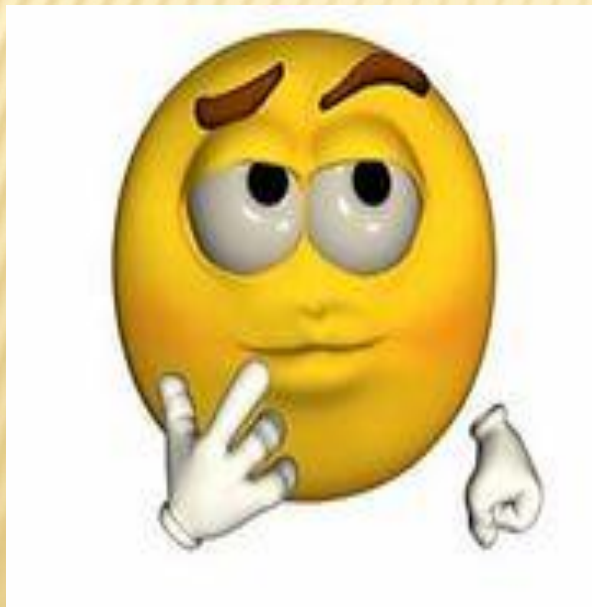
# НАЗОВИТЕ СТЕПЕНЬ ОДНОЧЛЕНА

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

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

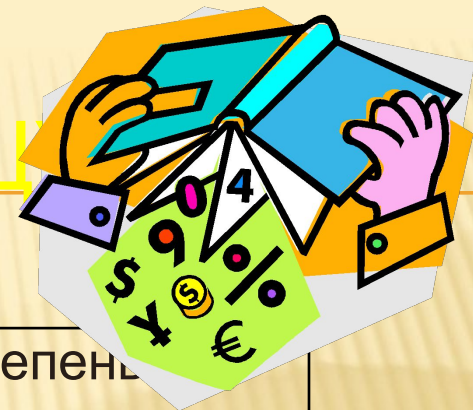


- Одночлены, у которых произведения переменных равны, хотя их порядок может отличаться, называются подобными одночленами.
- Подобными одночленами являются:  
 $3x^2y$  и  $-4x^2y$ ;  $2ab$  и  $5ab^2$ ;  $6kx$  и  $xk$ ;  $5$  и



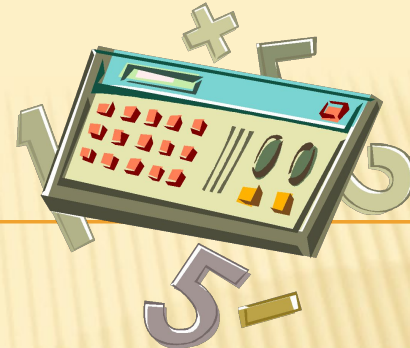
Подобными одночленами  
не являются:  
 $x^2y$  и  $xy^2$

# 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

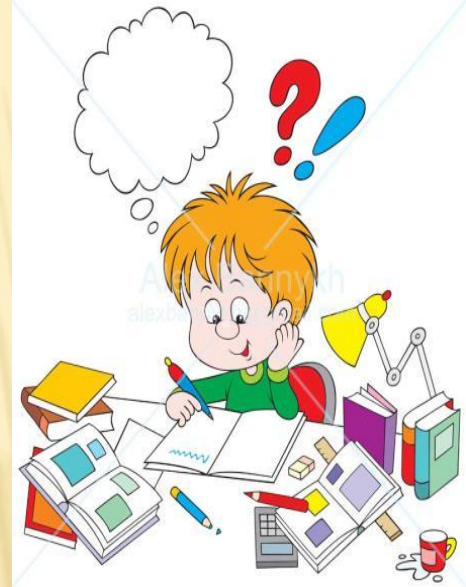
**Выполните  
умножение:**

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

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

$$в) 0,4v^2c^6 \cdot 0,1vc^9;$$

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



# РЕШЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ № 156, 158.







## ПРЕДЕНИЕ 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!**