

**УРОК ПО ТЕМЕ:
«УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ.
ВОЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА В
СТЕПЕНЬ»**

Алгебра 7



Цели урока

Образовательные:

- повторить и обобщить знания учащихся по теме: «Одночлены. Умножение и возведение одночленов в степень»;

Развивающие:

- способствовать развитию умения применять свойства степени к умножению одночленов;
- развивать интерес к предмету;
- развивать внимательность, аккуратность;
- развивать навык самостоятельной работы.

Воспитательные:

- воспитывать критическое отношение к своим знаниям, учить сравнивать, делать выводы;
- приучать учащихся пояснять свои решения, культуре записи.

Ход урока

- Организационный момент
- Повторение правил по темам: «Степени», «Одночлены» (тестирование)
- Устная работа (найти ошибку, определить одночлен, найти коэффициент и степень одночлена)
- Выполнение упражнений по теме
- Историческая справка
- Физкультминутка
- Игра «Пройди лабиринт»
- Самостоятельная работа (работа в парах)
- Итог урока
- Домашнее задание



Организационный момент

- ▣ Здравствуйте, ребята!
Встаньте все красиво,
С гостями поздоровайтесь
учтиво.
Тихо сядьте, спины прямо.
Все легонечко вздохнем
И урок мы наш начнём.



Тестирование по теории

1. Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей.
2. При делении степеней с одинаковыми основаниями основание остаётся прежним, а из показателя степени делимого вычитают показатель степени делителя.
3. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.
4. Алгебраическое выражение, которое представляет собой произведение чисел и переменных, возведенных в степени с натуральным показателем, называют одночленом.

Тестирование по теории

5. Степенью многочлена называют сумму показателей степеней входящих в него переменных

6. При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют прежним, а показатели степеней складывают.

7. При умножении одночленов и возведение в степень используются правила сложения.

8. Степень числа a , не равного нулю, с нулевым показателем равна единице.

Устно

Найди ошибку!

1) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$

2) $(-3)^2 = -9$

3) $7^1 = 1$

4) $(x^2)^3 (x^4)^2 = (x^6)^5 = x^{30}$

5) $2^3 2^7 = 2^{21}$

6) $2^3 2^7 = 2^{10}$

7) $2^3 + 2^7 = 2^{10}$

8) $2^{30} : 2^{10} = 2^{20}$

9) $(2x)^3 = 2x^3$

10) $(x^3)^2 = x^6$

11) $0^0 = 1$

не
имеет
смысла



Являются ли одночленами выражения?

$$-1,7xy^2$$

$$-c$$

$$15/x^5$$

$$x^2y-3y$$

$$x+y$$

$$2(x+y)^2$$

$$x^2x$$

$$0$$

$$x^{20}$$

$$0,7$$



Назовите коэффициент одночлена и определите его степень:

$$x^4y^5$$

$$k=1$$
$$n=10$$

$$67$$

$$k=67$$
$$n=0$$

$$-8x^7$$

$$k=-8$$
$$n=7$$

$$-4xy$$

$$k=-4$$
$$n=2$$

$$5x^{9,5}y^2$$

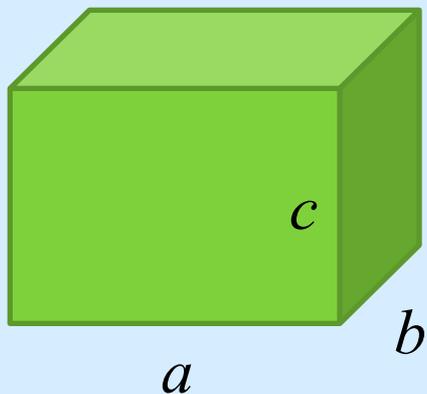
$$k=2,5$$
$$n=11$$

$$y$$

$$k=1$$
$$n=1$$



$$V=abc$$



V_1 -?
Длина- $3a$
Ширина- $2mb$
Высота- $4mc$



Решение:

$$(3a) \cdot (2mb) \cdot (4mc) = (3 \cdot 2 \cdot 4) \cdot (ammbc) = 24am^2bc = 24abc m^2.$$



Представьте выражение в виде одночлена стандартного вида.

Греция : $4x \cdot 7y$

$28xy$



$-40x^4$



Германия : $-8x \cdot 5x^3$

$-x^5y^7$



$3x^2y^4$



Англия : $1,5xy^3 \cdot 2xy$

Италия : $x^2y^5 \cdot (-6xy^2)$

$-6x^3y^7$



$-x^6y^4$



США : $-0,6x^2y \cdot (-10xy^2)$

Китай : $-0,2x^3y^4 \cdot 5x^2y^3$

$2x^3y^2$



$6x^3y^3$



Индия : $4xy \cdot 0,5x^2y$

Впишите вместо пропуска такой одночлен, чтобы в произведении получилось выражение, записанное под гербом России:



$$-x^6y^4 = 0,25xy \cdot -4x^5y^3$$





*Иван III
1472 г.*



Георгий Победоносец



Две эти эмблемы использовали и последующие государи на своих печатях

1) С Дмитрия Донского считается покровителем Москвы.

2) При Иване III его изображение появляется на общегосударственной печати.

3) В 1562 году на печати Ивана Грозного щит с всадником впервые появляется на груди двуглавого орла.

Три короны -
символ
Святой
Троицы или
эмблема трёх
царств -
Казанского,
Астраханского
, Сибирского



Михаил
Фёдорович



В XVII веке окончательно
утвердился тип Российского
герба – двуглавый орёл с
тремя коронами

Алексей
Михайлови
ч



Символы власти
в лапах орла –
скипетр и
держава.

Черты развития нашего государства нашли отражение в отдельных элементах герба

Зубчатая корона символизирует великокняжескую и царскую власть.



Эпоха Ивана III
Конец XV – XVI века

Восьмиконечный крест символизирует православие как духовную основу государственной власти.



Эпоха Фёдора Ивановича
Конец XVI века

**Корона Петра Великого
символизирует имперский
характер власти.**



**Эпоха Петра
Великого
Начало XVIII века**

**Серп и молот символизирует
власть рабочих и крестьян,
социалистический характер
Советского государства.**

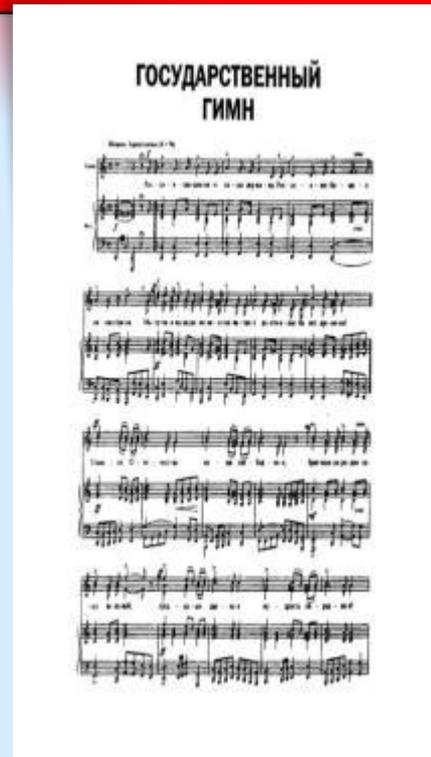


Советский период

В 1993 году первый российский Президент Борис Ельцин своим указом утвердил как символ новой возрожденной России новый государственный герб, каким мы его знаем и по сей день



Элементы современного Государственного герба и другие государственные символы – Государственный флаг, гимн Российской Федерации, отражают историю страны, символизируют историческую преемственность



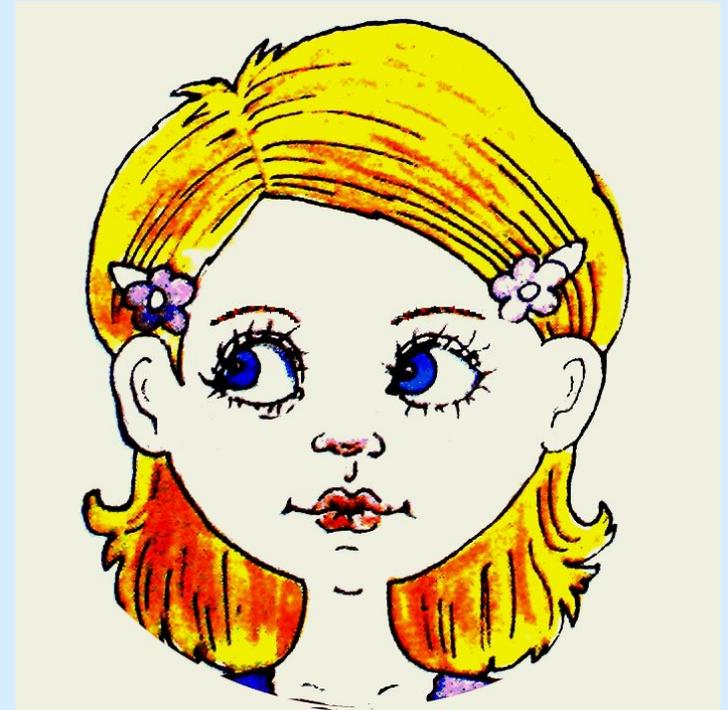


Пол-урока мы решали,
Пол-урока
размышляли...
И теперь пришла пора-
Разомнётся, детвора.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАЗ

«Вращение глазами»

- ▣ по часовой стрелке
- ▣ против часовой стрелки



«Пальчик»

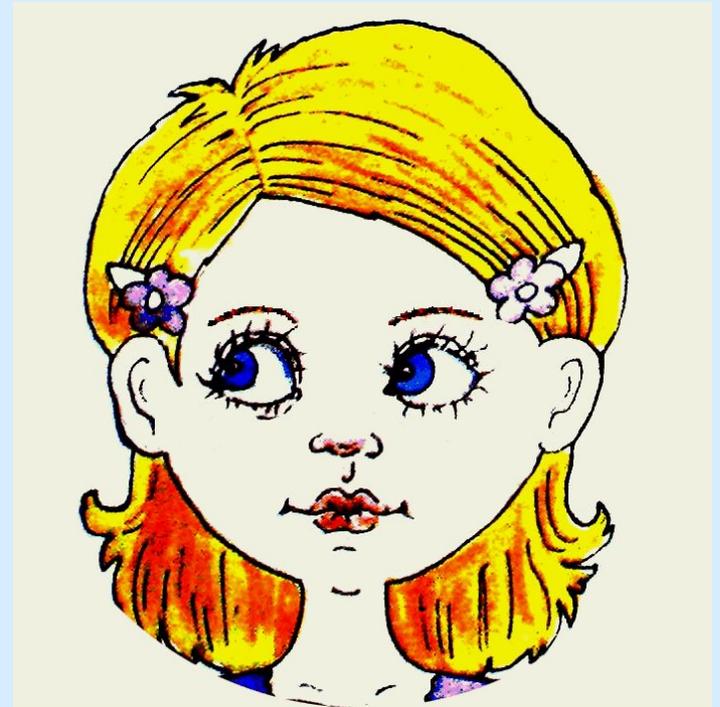
Приближайте и
отводите палец



«Во все стороны»

Двигайте глазами

- ▣ вверх-вниз
- ▣ вправо-влево



«Кто там?»

- ▣ Зажмурьтесь посильнее
- ▣ Широко откройте глаза



«СОН»

- Закройте глаза



Пройди лабиринт

Начинайте с первого задания, результат которого есть начало следующего

1	$5ab$	.	$2ac$
2	$-5a^2b^2c^2$	.	$-ac$
3	$2a^4b^3c^4$	.	0
4	$10a^2bc$.	
5	$5a^3b^2c^3$	.	$2a$
6	$-5a^2b^2c$	.	c
7	$10a^4b^2c^3$.	

1462573

Самостоятельная работа

I вариант

II вариант

1. Выполните умножение:

2. Замените * таким одночленом стандартного вида, чтобы выполнялось равенство:

а) $6x^2 \cdot * = 24x^3y$
б) $* \cdot 5x^2y^3 = -30x^3y^5$

а) $4x^2 \cdot * = 20x^3y$
б) $* \cdot 8x^2y^4 = -8x^5y^6$

ПРОВЕРЬ СЕБЯ!

№	Вариант 1	Вариант 2
1	а) $8a^2b$ б) $-0,5x^3y^2$ в) $-x^6y^6$	а) $12xy^2$ б) $-3,2x^3y^3$ в) $-0,7x^9y^8$
2	а) $4xy$ б) $-6xy^2$	а) $5xy$ б) $-x^3y^2$



Решить кроссворд

1	$13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13$	A) $13 \cdot 4$	M) 13^4	B) 28561
2	$a \cdot a \cdot a \cdot a$	O) a^4	B) $4a$	B) 4^a
3	$(-\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{1}{2})$	A) $(-\frac{1}{2})^4$	B) $(-\frac{1}{2}) \cdot 4$	B) $(\frac{1}{2})^4$
4	$(a+b)(a+b)(a+b)$	A) $3 \cdot (a+b)$	O) $(a+b)^3$	B) a^3+b^3
5	$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot \frac{9}{11} \cdot \frac{9}{11} \cdot \frac{9}{11}$	Д) $7^4 \cdot (\frac{9}{11})^3$	B) $7 \cdot 4 \cdot \frac{9}{11} \cdot 3$	B) $\frac{9^3}{11} \cdot 7^4$
6	$\frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c$	A) $3 \cdot \frac{a}{b} \cdot 5c$	E) $(\frac{a}{b})^3 \cdot c^5$	B) $\frac{a^3}{b} \cdot c^5$
7	$(-3)^4 \cdot 2$	A) $\frac{33}{8}$	П) 13,5	Ц) 162

Ответ

«МОЛОДЕЦ



Итог урока

Вот закончился урок,
Подведем сейчас итог.
Кто же лучше всех трудился,
На уроке отличился?



Задание на дом: п.22; №468; №471

Мы много вспомнили,
друзья,
Без этого никак нельзя.
Правила мы повторили,
На практике их
применили.
Задачи, находя решение,
Развивают нам
мышление,
Память и внимание.
Закрепляли знания.
А теперь- внимание!
Домашнее задание.



Урока время истекло,
Я вам, ребята, благодарна
За то, что встретили тепло
И поработали ударно!



**СПАСИБО ЗА
УРОК!**

Литература:

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под ред. С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2010.
2. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю.. Алгебра 7 класс. Задания для обучения и развития учащихся.- М.: Интеллект-центр, 2009.
3. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др./ авт.-сост. Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева.-Волгоград: Учитель, 2007.

Интернет-ресурсы:

<http://www.badclown.com/files/4120199.jpg>

http://www.kalipso-miass.ru/images/stories/image/greece_gerb.png

http://cs5323.vkontakte.ru/u48877108/128263735/x_5d1b1d59.jpg

<http://www.cla.calpoly.edu/~lcall/111/commonwealth.COA.png>

http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/0/39/584/39584625_Gerb_Italii.JPG

<http://planetolog.ru/maps/emblem/USA.gif>

http://abali.ru/wp-content/uploads/2011/03/gerb_knr_kitaya_National_Emblem_of_the_Peoples_Republic_of_China_abali.ru_-600x666.png

http://www.football8x8.com/lfl_2011/uv/images/team/small/08_82.gif

<http://www.germany.ru/photos/473318.big.jpg>

<http://s53.radikal.ru/i142/0812/95/96849b04790b.png>