

МКОУ «Лицей №7 г. Усть-Джегуты»

Тема: **“Царство многочленов”**

7 класс



*Автор: Сеитова Лариса Ромазановна,
учитель математики, руководитель
методического объединения учителей
естественнонаучного цикла*





Цели и задачи:

- *Образовательная:* проверить знания, умения и навыки учащихся по теме
- *Воспитательная:* воспитывать интерес к алгебре, применяя интересные задания, используя различные формы работы; формирование личностных качеств: точность и ясность словесного выражения мысли; сосредоточенность и внимание; настойчивость и ответственность
- *Развивающая:* развивать умение учащихся работать как индивидуально (самостоятельно), так и коллективно (работа в парах); развивать познавательные интересы.





Ход урока

□ Организационный момент





Карта-путеводитель по «Царству многочленов»



Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению на начало урока и отметь его.



**Мне хорошо, я готов к
уроку**



Мне безразлично

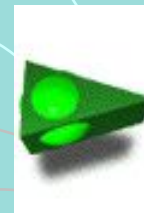


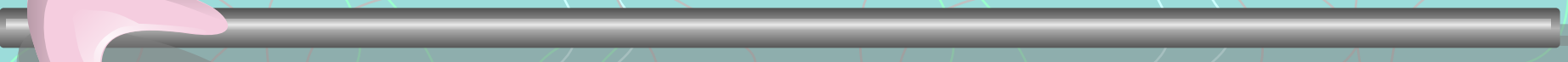
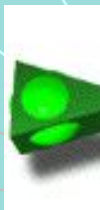
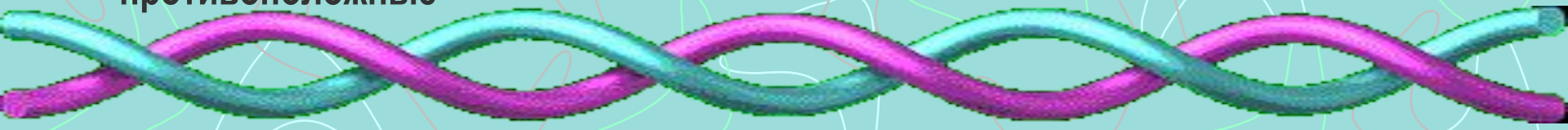
**Я тревожусь, все ли у
меня получится?**

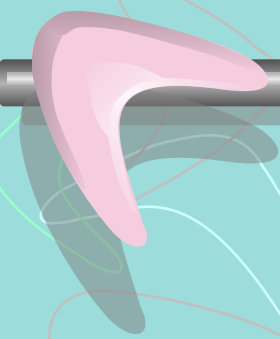
1

Графический тест теоретического материала.

Верно ли утверждение, определение, свойство?



- 
- 
1. Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей.
 2. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.
 3. Целое выражение, которое содержит произведение чисел и букв, называют одночленом.
 4. Сумма показателей степеней всех букв входящих в одночлен называемый степенью одночлена.
 5. Одинаковые или отличающиеся друг от друга только коэффициентами, называют подобными членами.
 6. Алгебраическая сумма нескольких одночленов называется одночленом.
 7. В результате умножения многочлена на одночлен получается одночлен.
 8. В результате умножения одночлена на многочлен получается многочлен.
 9. Многочлен в котором отсутствуют подобные члены и каждый из них одночлен стандартного вида называется многочленом стандартного вида.
 10. Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак "+", скобки надо опустить, сохранив знак каждого члена, который был заключен в скобки.
 11. Когда раскрываем скобки, перед которыми стоит знак "-", скобки опускаем, и знаки членов, которые были заключены в скобки, меняют на противоположные
- 



Проверка:

— — — + + + — — — + + + + +





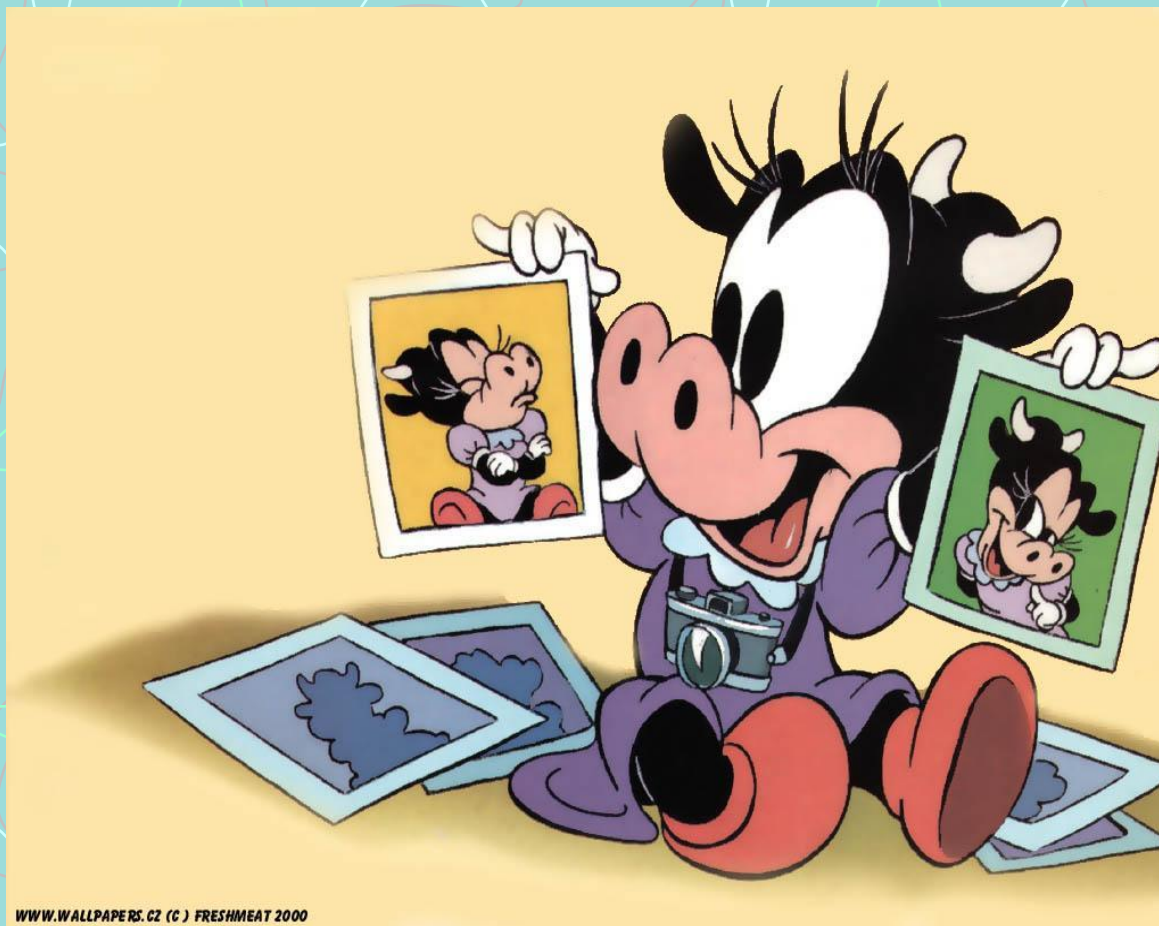
Выставим баллы

За каждый
правильный ответ
один балл



2

Картинная галерея



1. Кому принадлежат эти строки:
«Математика - царица всех наук»?



М. В. Ломоносов



С. В. Ковалевская



К. Ф. Гаусс



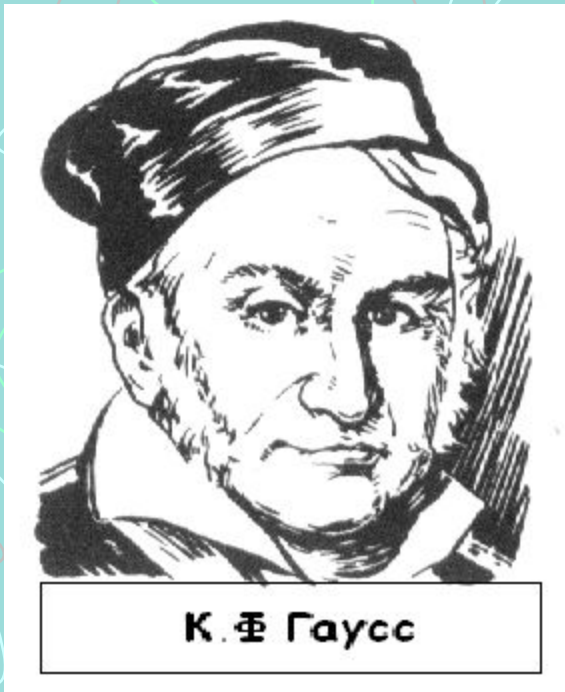
Евклид



Р. Декарт

Карл Фридрих Гаусс

– «король арифметики»



- Карл Гаусс (1777 – 1855)
- Немецкий математик, астроном, физик.
- Выдающиеся математические способности обнаружил в раннем детстве.
- Его многочисленные исследования в области математики оказали серьезное влияние на развитие других наук.

2. Кому принадлежат эти строки:

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит»?



М. В. Ломоносов



С. В. Ковалевская



К. Ф. Гаусс



Евклид



Р. Декарт

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит»



М. В. Ломоносов

- **Михаил Васильевич Ломоносов (1711 – 1765)**
- **- великий ученый: химик, физик, математик, поэт, основатель российской науки, Московского Государственного Университета.**

3. Кому принадлежат фраза:
«Нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе»?



М. В. Ломоносов



С. В. Ковалевская



К. Ф. Гаусс



Евклид



Р. Декарт

Нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе.



С. В. Ковалевская

«Ее выдающиеся способности, любовь к математике, необыкновенно симпатичная наружность при большой скромности располагали к ней всех, с кем она встречалась. В ней было прямо что-то обворожительное. Все профессора, у которых она занималась, приходили в восторг от ее способностей; при этом она была очень трудолюбива, могла по целым часам, не отходя от стола, делать вычисления по математике. Ее нравственный облик дополняла глубокая и сложная душевная психика, какой мне никогда впоследствии не удавалось ни в ком встречать».

(Юлия Лермонтова)

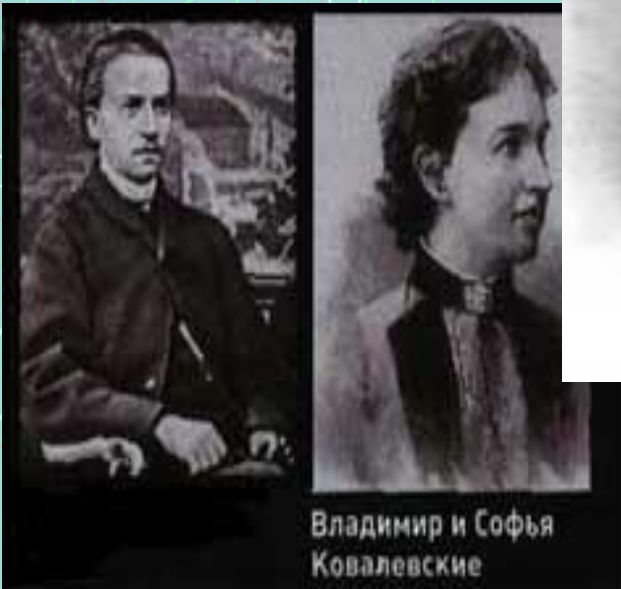




София Ковалевская



С. Ковалевская и Ю. В. Лармонтова



Владимир и Софья Ковалевские



Т. К. Ковалевская с дочерью.



Курьеръ



Мемориальный музей-усадьба С. В. Ковалевской



КОВАЛЕВСКАЯ
СОФЬЯ
ВАСИЛЬЕВНА
1850—1916

Курьеръ



Курьеръ



Найдите ошибку:

1. $3x(x-3)=3x^2-6x$;

2. $2x+3xy=x(2+y)$;

3. $(8+3x)(2x-y)=16x-8y+6x+3xy$;

4. $x(a+c)-2(a+c)=(a+c)(x+2)$.

4

Вставьте пропущенное выражение:

1. $5x(2x^2-x)=10x^3-...$;
2. $-3ay-12y=-3y(a+...)$;
3. $(a-5)(11-b)=11a-ab-55+...$;
4. $(b-c)-a(c-b)=(b-c)(...)$.



. Игра с действиями.

Я многочлен от слова «много»

Во мне всегда звучит тревога:

Как одночлены все собрать,

В какую сумму записать?

Живу всегда с друзьями в мире,

Люблю играть в примеры с ними,

А знаки «плюс», «отнять», «умножить»

Всегда играть готовы тоже.

Так вот, мой друг, сейчас давай-ка

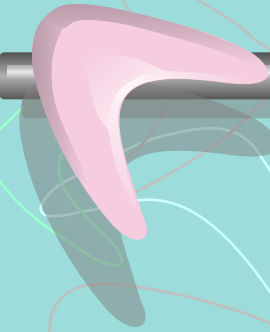
В игру вот эту поиграй-ка.

Даю тебе два выражения

Ты результат найди сложения,

Затем я знаки поменяю

И все примеры про решаем.



Выполните действия с многочленами

Выполнить действие: $(3x+10y) - (6x+3y)$	Вынести общий множитель за скобки: $6x^2-3x$	Разложить на множители: a^3-2a^2+a-2
Привести к стандартному виду многочлен: $-x+5x^2+3x^3+4x-x^2$	Выполнить умножение: $(4x-3)(8x+6)$	Выполнить действие: $3x^2(2x-0,5y)$
Разложить на множители: $12x(x-y)-6y(y-x)$	Решить уравнение: $8x+5(2-x)=13$	Вынести общий множитель за скобки: $12x(x-y)-6y(x-y)$





Карточки с ответами

$7y-3x$	$3x(2x-1)$	$(a-2)(a^2+1)$
$3x^3+4x^2+3x$	$32x^2-18$	$6x^3-1,5x^2y$
$6(x-y)(2x+y)$	1	$6(x-y)(2x-y)$

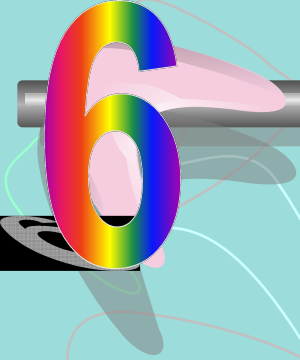


Выставим баллы

За каждый правильный
ответ один балл

.....





Решение уравнений.

а) $(1-x)(x+4)+x(x+4)=0;$

б) $(1-x)(2-x)=(x+3)(x-4);$



Решение уравнений.

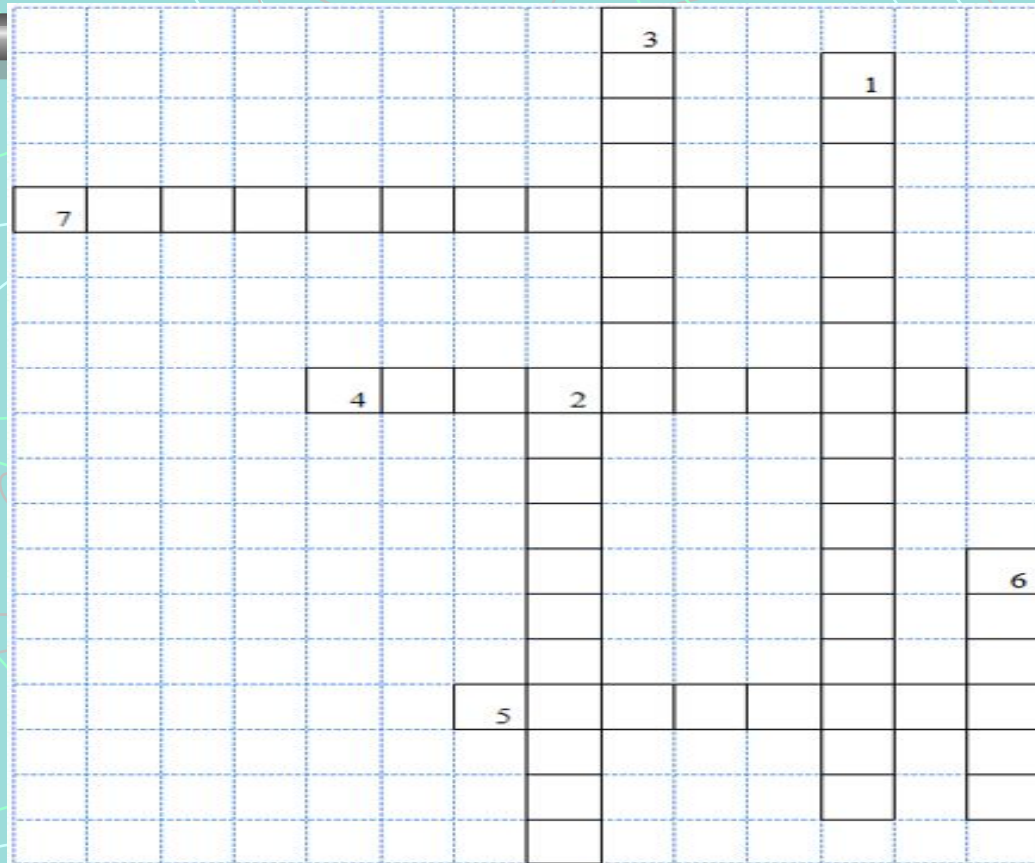
а) $(1-x)(x+4)+x(x+4)=0;$

б) $(1-x)(2-x)=(x+3)(x-4);$

Ответы: а) -4; б) 7.



7



1. Свойство умножения, используемое при умножении одночлена на многочлен.
2. Способ разложения многочлена на множители.
3. Равенство, верное при любых значениях переменной.
4. Выражение, представляющее собой сумму одночленов.
5. Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть.
6. Значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство.
7. Числовой множитель

одночлена

8

Подведение итогов урока: анализ деятельности

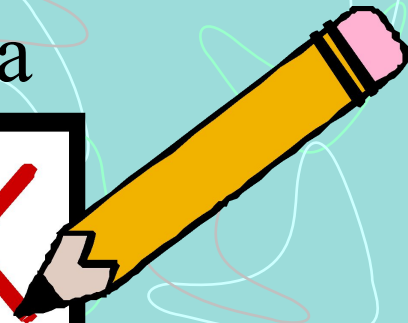
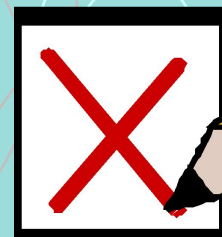
Какие были трудности?

Что было интересно?

Кто считает, что тему усвоил?

Кому требуется помощь?

Вернемся к маршрутным листам и отметим тот рисунок, который соответствует вашему настроению на конец урока.





Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению на конец урока и отметь его.



Мне хорошо, я готов к уроку



Мне безразлично



Я тревожусь, все ли у меня получится?

9

Домашнее задание.

Повторить теоретический материал
№697, №713(а), 715

