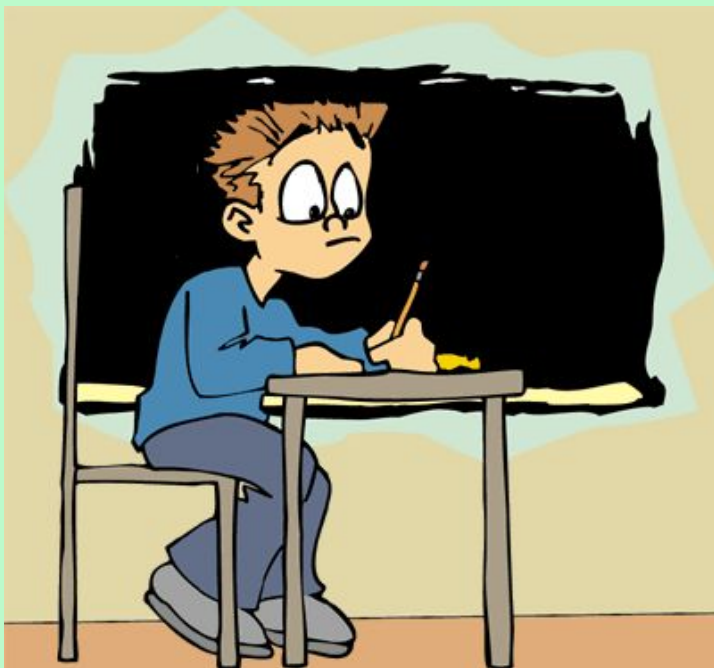


# Добро пожаловать на урок математики!



МОУ «КСОШ №1»

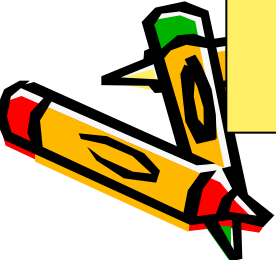
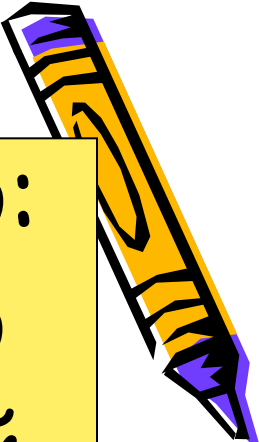
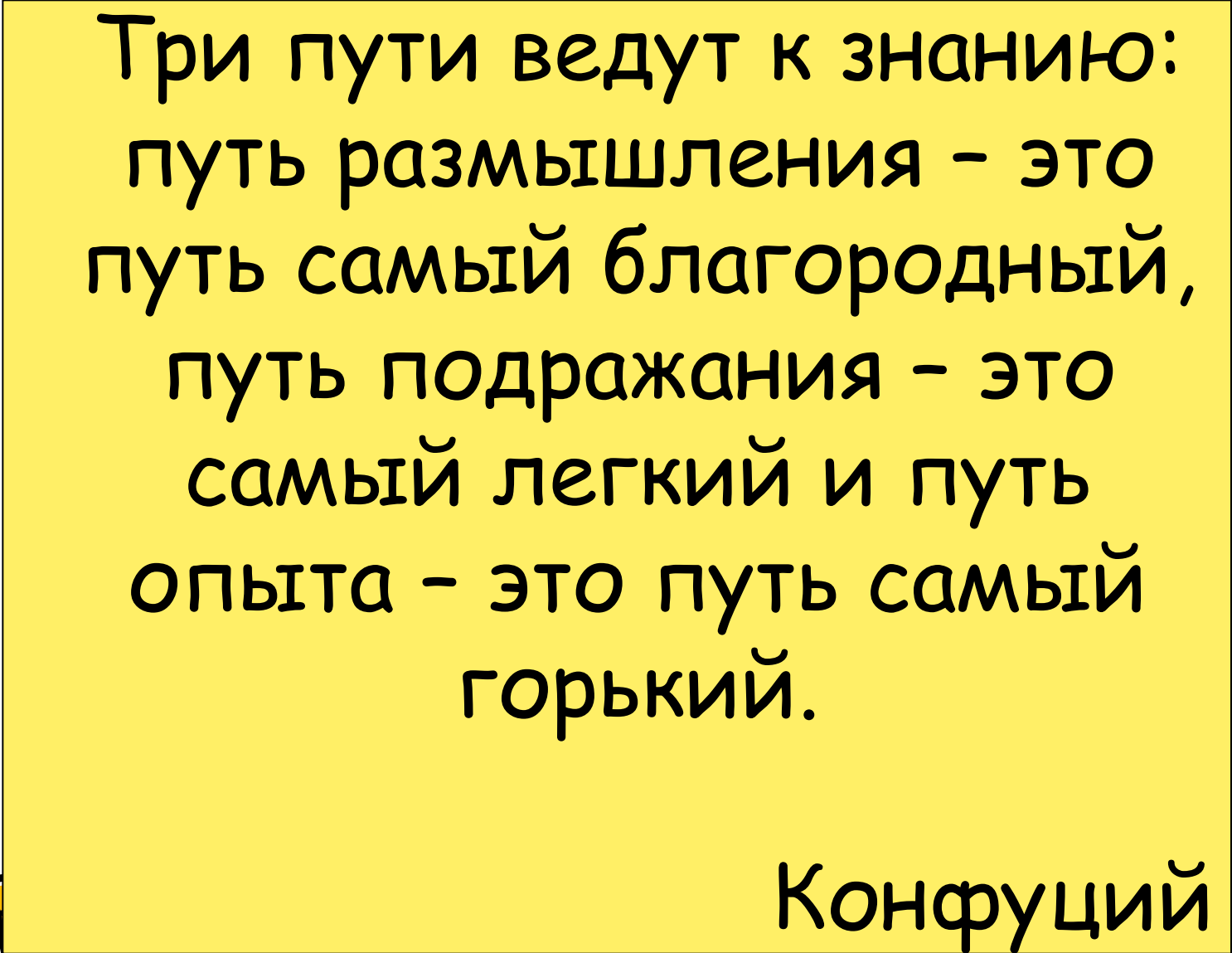
Учитель : Спирякова С.М.

7 класс

Тема урока:

*«Разложение многочлена на множители с помощью различных способов».*





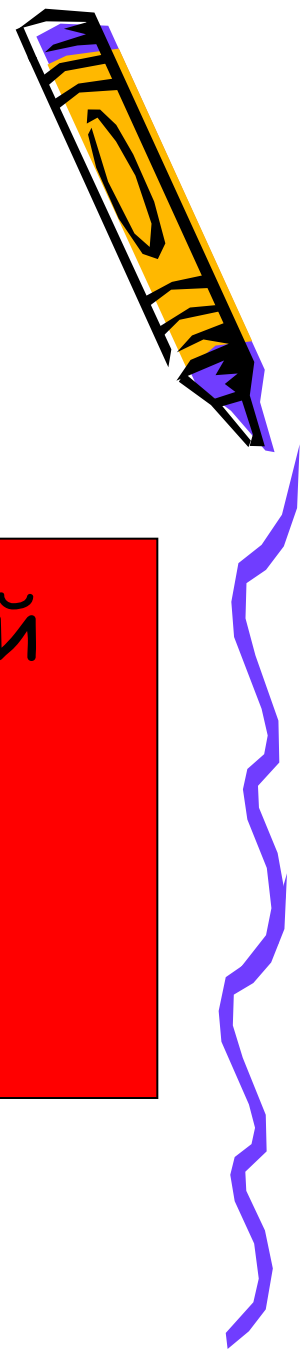
Три пути ведут к знанию:  
путь размышления - это  
путь самый благородный,  
путь подражания - это  
самый легкий и путь  
опыта - это путь самый  
горький.

Конфуций



# Цель урока:

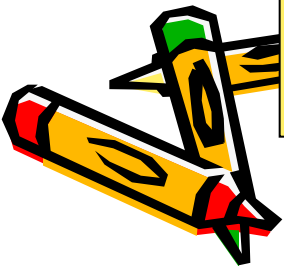
Систематизация знаний и умений учащихся о различных способах разложения многочлена на множители.



# Задачи урока:




- Научить учащихся применять различные способы разложения многочлена на множители и их комбинаций при преобразовании выражений.
- Способствовать развитию наблюдательности, умения анализировать, сравнивать, делать выводы.
- Побуждать учеников к самоконтролю, взаимоконтролю.



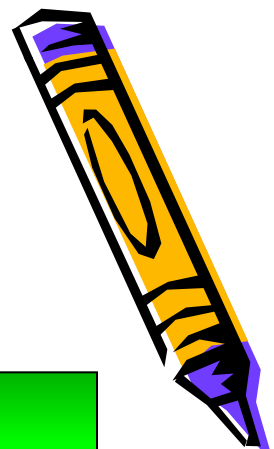
# Оценочная таблица в баллах



Задание	Баллы
Сделай выбор	
Назови способы разложения на множители	
Восстанови порядок выполнения действий	
Заверши утверждение	
Практическая работа №1	
Практическая работа №3	
<b>Итоговая сумма баллов</b>	
<b>Оценка:</b> «5» – 18-19 баллов; «4» – 16-17 баллов; «3» - 10-15 баллов; «2» - менее 10 баллов.	



# Сделай выбор



Разложение многочлена  
на множители - это

1. Представление многочлена в виде суммы двух или нескольких многочленов

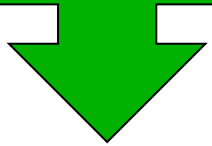
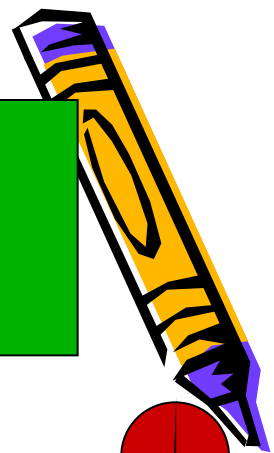
2. Представление многочлена в виде произведения двух или нескольких одночленов

3. Представление многочлена в виде произведения двух или нескольких многочленов

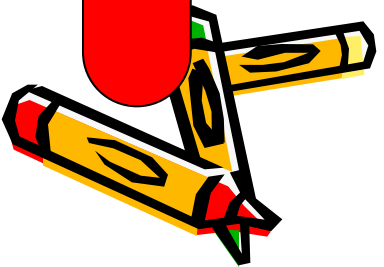
Внеси баллы в оценочную таблицу.



# Способы размножения на множители.



1. Вынесение общего множителя за скобки.
2. Формулы сокращенного умножения.
3. Способ группировки.





# Восстановить порядок выполнения действий.



Чтобы разложить многочлен на  
многочлен способом группировки,  
нужно

а) Вынести в каждой группе общий множитель  
(в виде многочлена) за скобки

б) Сгруппировать его члены так, чтобы  
слагаемые  
в каждой группе имели общий множитель

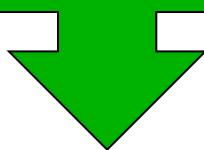
в) Вынести в каждой группе общий множитель  
в виде одночлена за скобки

Внеси баллы в оценочную таблицу.





Завершить утверждение.



Представление многочлена в виде произведения одночлена и многочлена называется ...  
вынесением общего множителя за скобки.



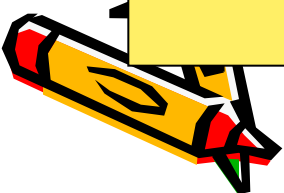
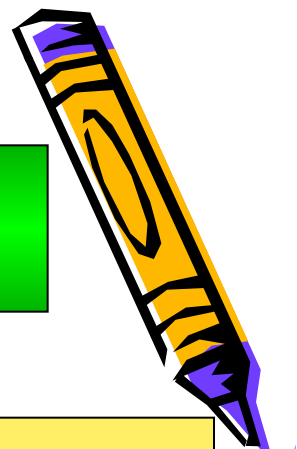
Внеси баллы в оценочную таблицу.



## Вынесение общего множителя.

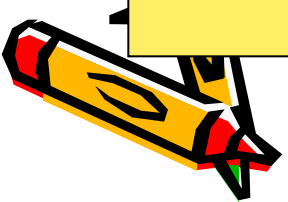
Из каждого слагаемого, входящего в многочлен, выносится некоторый одночлен, входящий в качестве множителя во все слагаемые.

Таким общим множителем может быть не только одночлен, но и многочлен.



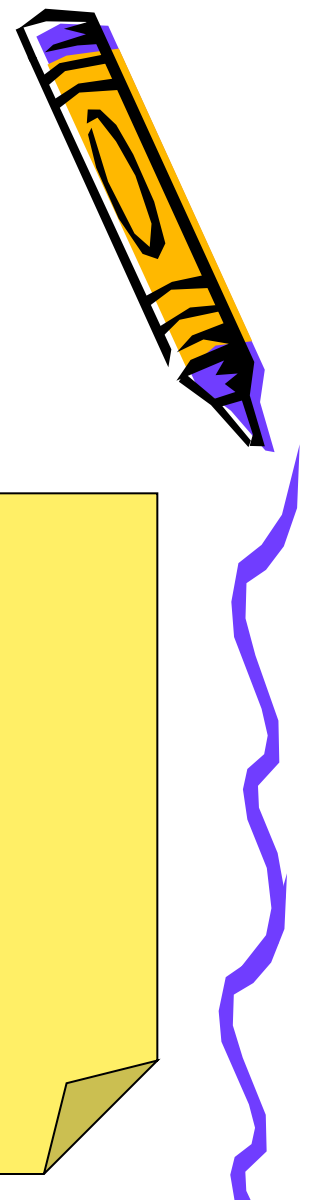
## Группировка.

Бывает, что члены многочлена не имеют общего множителя, но после заключения нескольких членов в скобки (на основе переместительного закона сложения) удаётся выделить общий множитель, являющийся многочленом.

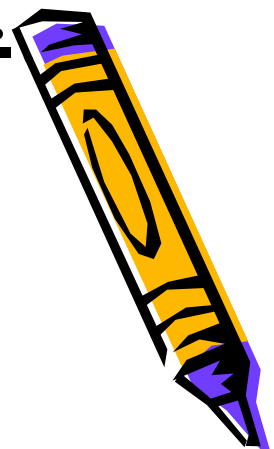


# Применение формул сокращённого умножения.

Здесь группа из двух, трёх (или более) слагаемых, которая обращает выражение, входящее в одну из формул сокращённого умножения, заменяется произведением многочленов.



# Практическая работа №1



## Вариант 1.

- $3a+12b$
- $2a+2b+a^2+ab$
- $9a^2-16b^2$
- $7a^2b-14ab^2+7ab$
- $m^2+mn-m-mq-nq+q$
- $4a^2-4ab+b^2$
- $2(3a^2+bc)+a(4b+3c)$
- $25a^2+70ab+49b^2$

## Вариант 2.

- $10a+15c$
- $4a^2-9b^2$
- $6xy-ab-2bx-3ay$
- $4a^2+28ab+49b^2$
- $b(a+c)+2a+2c$
- $5a^3c-20ac^2b-10ac$
- $x^2-3x-5x+15$
- $9a^2-6ac+c^2$



# ОТВЕТЫ



- $3(a+4b)$
- $(2+a)(a+b)$
- $(3a-4b)(3a+4b)$
- $7ab(a-2b+1)$
- $(m-q)(m+n-1)$
- $(2a-b)^2$
- $(2a+c)(3a+2b)$
- $(5a+7b)^2$
- $5(2a+3c)$
- $(2a-3b)(2a+3b)$
- $(3y-b)(2x-a)$
- $(2a+4b)^2$
- $(a+c)(b+2)$
- $5ac(a^2-4b-2)$
- $(x-3)(x-5)$
- $(3a-c)^2$



Внеси баллы в оценочную таблицу.

# Практическая работа №2

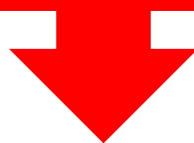


- $36a^6b^3 - 96a^4b^4 + 64a^2b^3$
- $a^2 + 2ab + b^2 - c^2$
- $y^3 - 3y^2 + 6y - 8$
- $n^3 + 3n^2 + 2n$





# Алгоритм разложения многочлена на множители



- Вынести общий множитель за скобки (если он есть).
- Попробовать разложить многочлен на множители по формулам сокращенного умножения.
- Попытаться применить способ группировки (если предыдущие способы не привели к цели).



# Предварительное преобразование

Некоторый член многочлена раскладывается на необходимые слагаемые или дополняется путем прибавления к нему некоторого слагаемого. В последнем случае, чтобы многочлен не изменился, от него отнимается такое же слагаемое.



# Практическая работа №3



Вариант 1.

$$5a^3 - 125av^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 - ac + bc$$

$$(c-a)(c+a) - b(b-2a)$$

$$x^2 - 3x + 2$$

$$x^4 + 5x^2 + 9$$

Вариант 2.

$$63av^3 - 7a^2v$$

$$m^2 + 6mn + 9n^2 - m - 3n$$

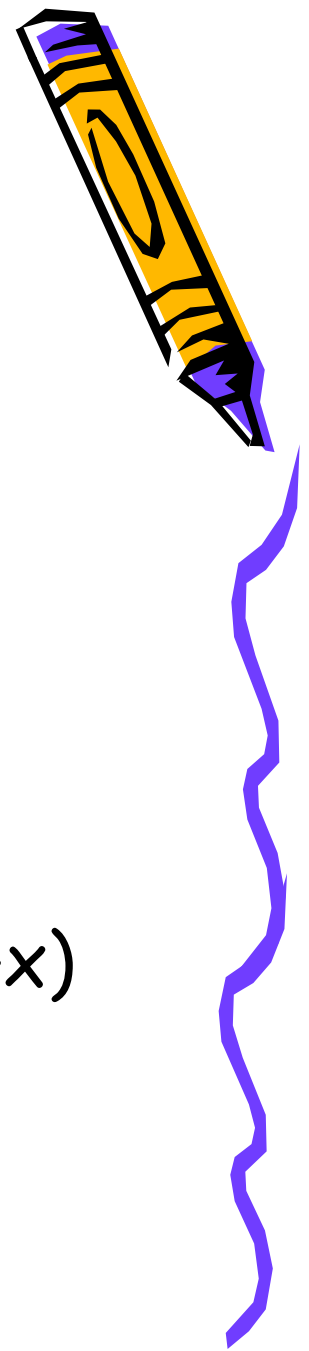
$$(b-c)(b+c) - a(a+2c)$$

$$x^2 + 4x + 3$$

$$x^3 + 3x^2 + 4$$



# ОТВЕТЫ




- $5a(a-5b)(a+5b)$
- $(a-b)(a-b-c)$
- $(c-a+b)(c+a-b)$
- $(x-2)(x-1)$
- $(x^2+3-x)(x^2+3+x)$
- $7ab(9b^2-a)$
- $(m+3n)(m+3n-1)$
- $(b+a+c)(b-a-c)$
- $(x+3)(x+1)$
- $(x^2+2-x)(x^2+2+x)$

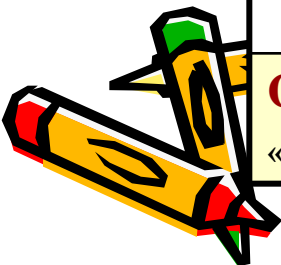


Внеси баллы в оценочную таблицу.

# Оценочная таблица в баллах



Задание	Баллы
Сделай выбор	
Назови способы разложения на множители	
Восстанови порядок выполнения действий	
Заверши утверждение	
Практическая работа №1	
Практическая работа №3	
<b>Итоговая сумма баллов</b>	
<b>Оценка:</b> «5» – 18-19 баллов; «4» – 16-17 баллов; «3» - 10-15 баллов; «2» - менее 10 баллов.	



# Домашнее задание:



«5»

№1089(а, в), 1083(а, в),  
1085(а-в), 1090(а)

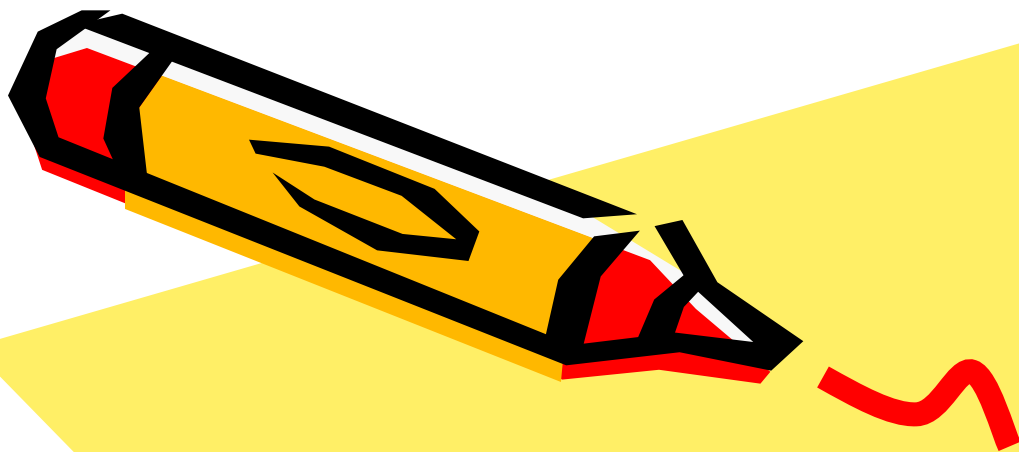
«4»

№1083(а, в), 1085(а-в),  
1090(а), 1007

«3» или «2»

№1007, 998(а, в), 1002,  
1004





*Спасибо за урок.*



*До свидания.*

