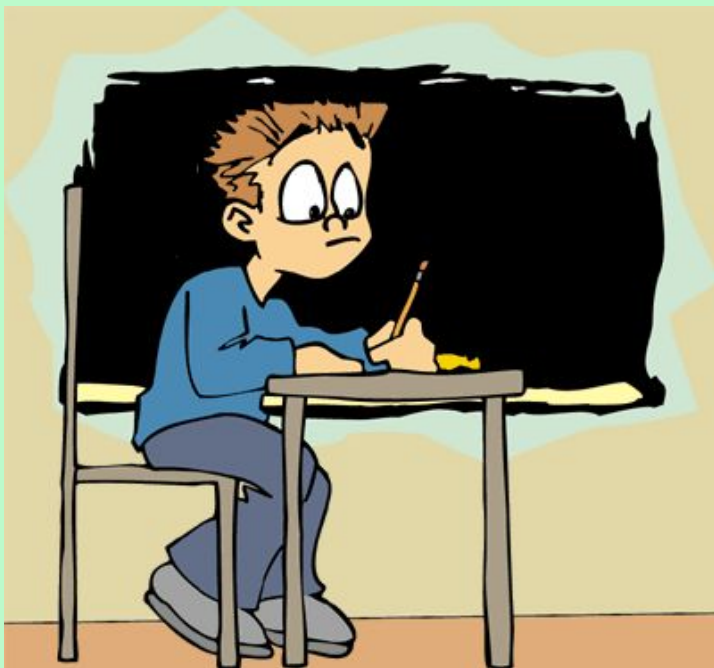


Добро пожаловать на урок математики!



МОУ «КСОШ №1»

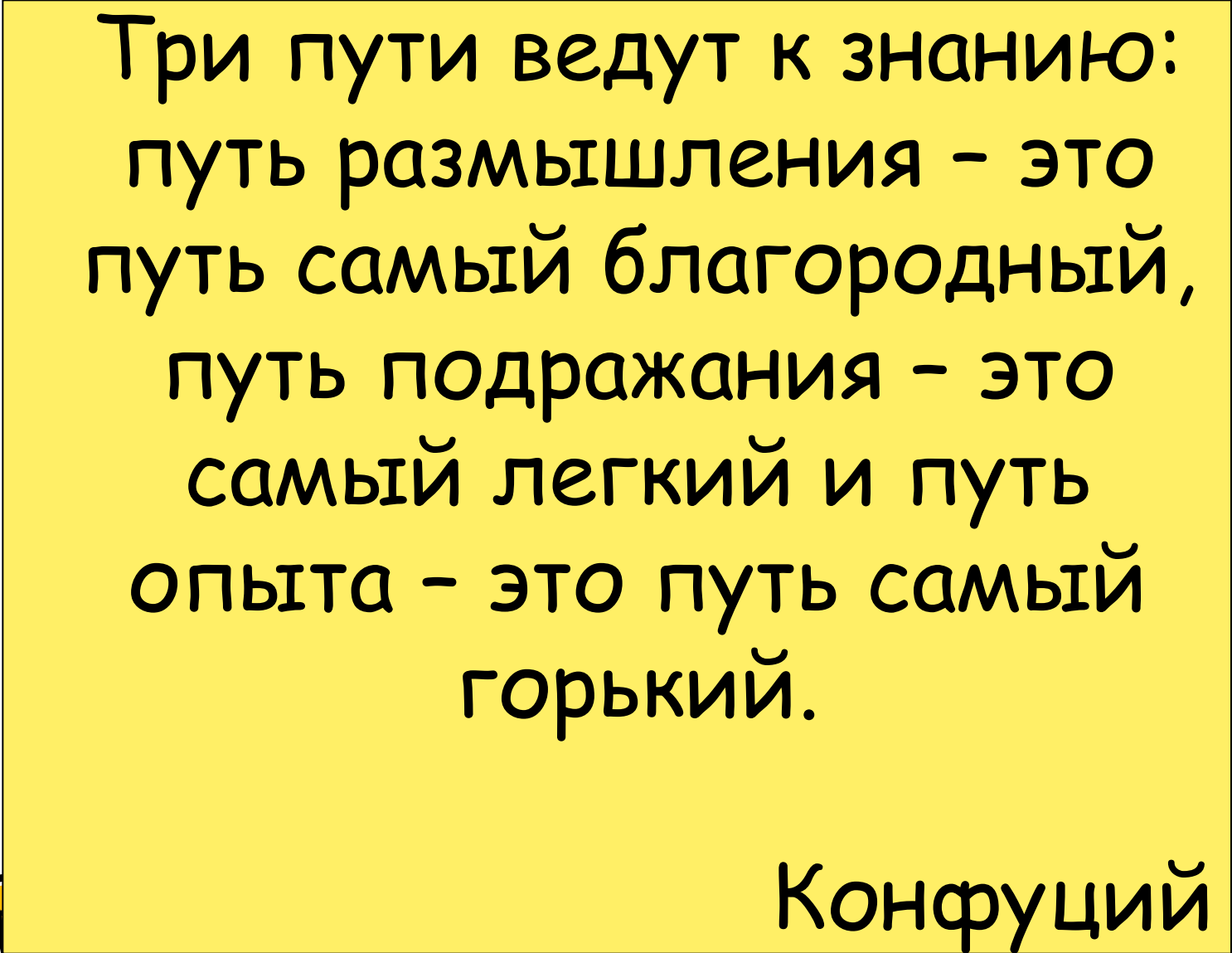
Учитель : Спирякова С.М.

7 класс

Тема урока:

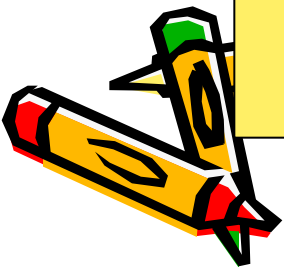
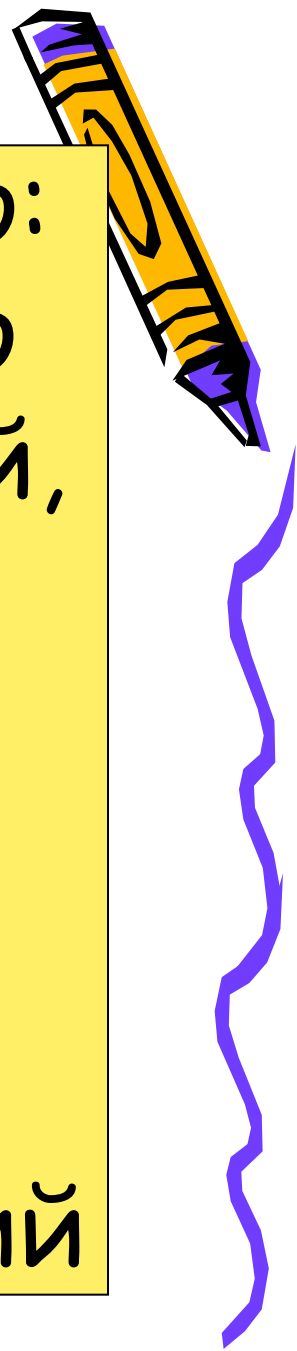
«Разложение многочлена на множители с помощью различных способов».





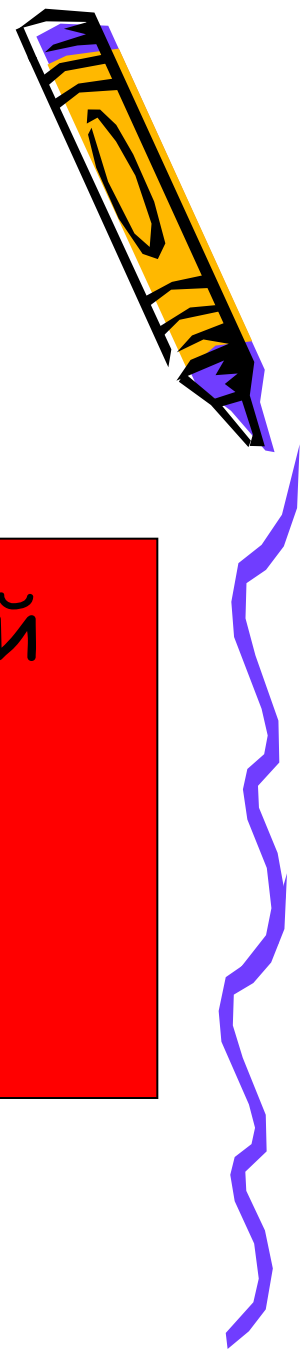
Три пути ведут к знанию:
путь размышления - это
путь самый благородный,
путь подражания - это
самый легкий и путь
опыта - это путь самый
горький.

Конфуций



Цель урока:

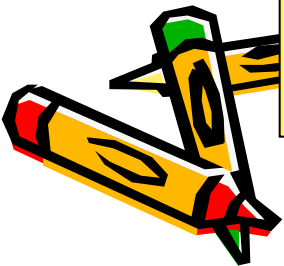
Систематизация знаний и умений учащихся о различных способах разложения многочлена на множители.



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 | |
| Итоговая сумма баллов | |
| Оценка: «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

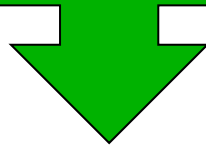
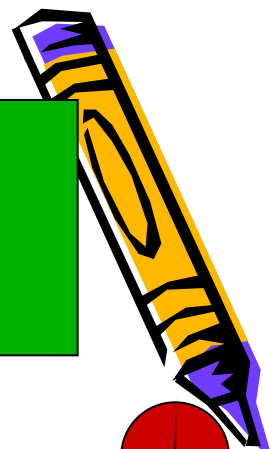
2. Представление многочлена в виде произведения двух или нескольких одночленов

3. Представление многочлена в виде произведения двух или нескольких многочленов

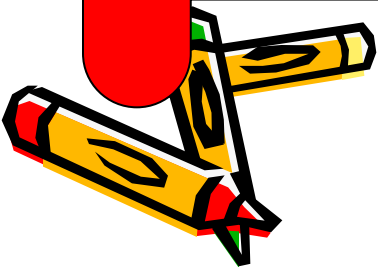
Внеси баллы в оценочную таблицу.



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

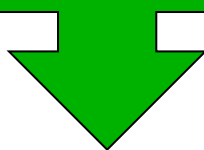
в) Вынести в каждой группе общий множитель
в виде одночлена за скобки

Внеси баллы в оценочную таблицу.





Завершить утверждение.



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



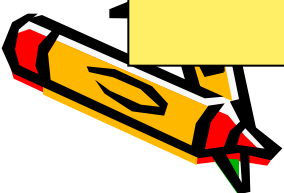
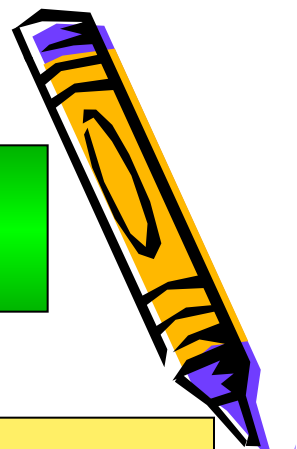
Внеси баллы в оценочную таблицу.



Вынесение общего множителя.

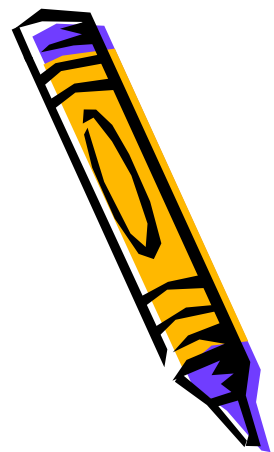
Из каждого слагаемого, входящего в многочлен, выносится некоторый одночлен, входящий в качестве множителя во все слагаемые.

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

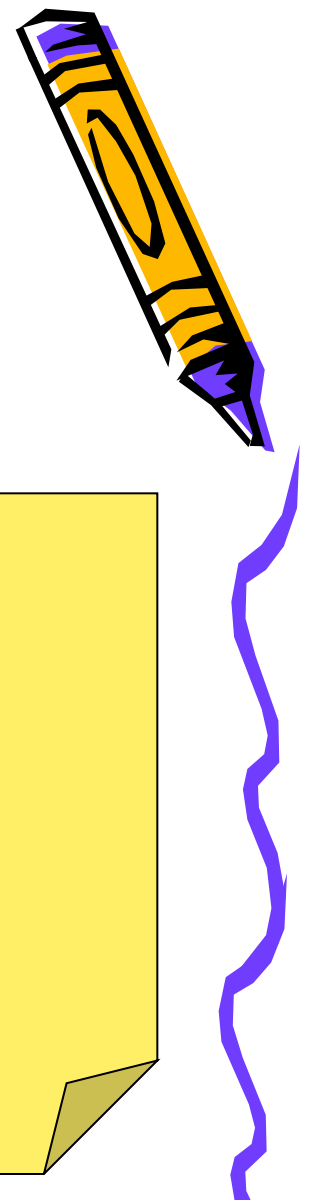


Группировка.

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.

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



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.

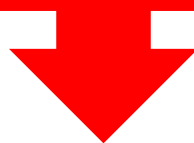
Практическая работа №2



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



Алгоритм разложения многочлена на множители

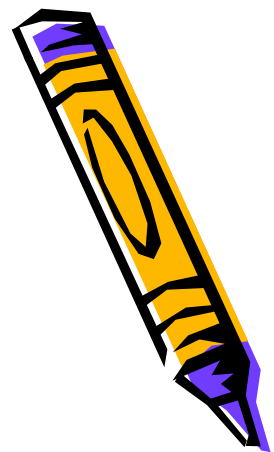


- Вынести общий множитель за скобки (если он есть).
- Попробовать разложить многочлен на множители по формулам сокращенного умножения.
- Попытаться применить способ группировки (если предыдущие способы не привели к цели).

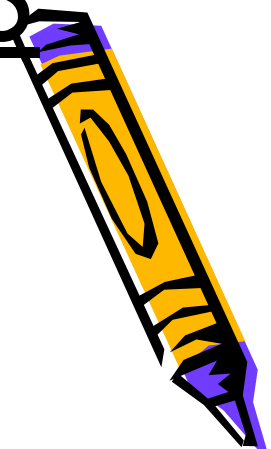


Предварительное преобразование

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.

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

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

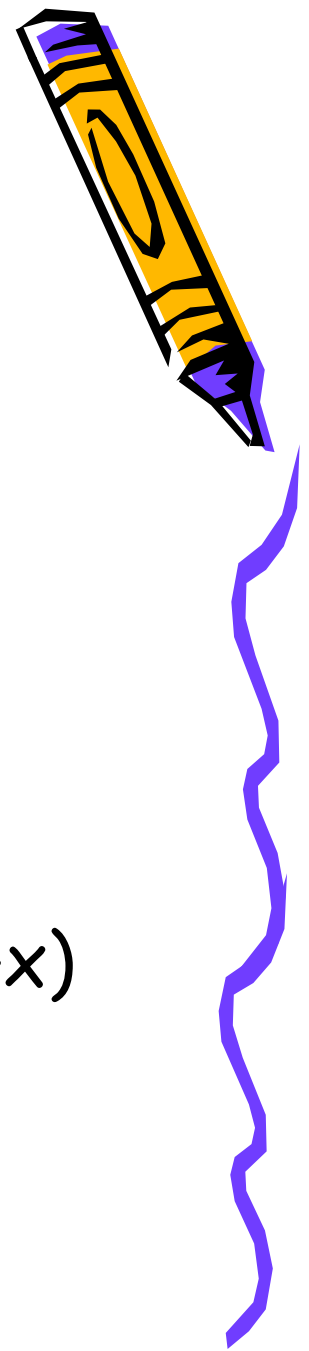
$$(b-c)(b+c) - a(a+2c)$$

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

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



ОТВЕТЫ




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

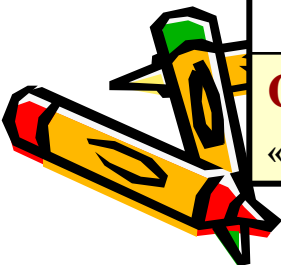


Внеси баллы в оценочную таблицу.

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 | |
| Итоговая сумма баллов | |
| Оценка: «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)

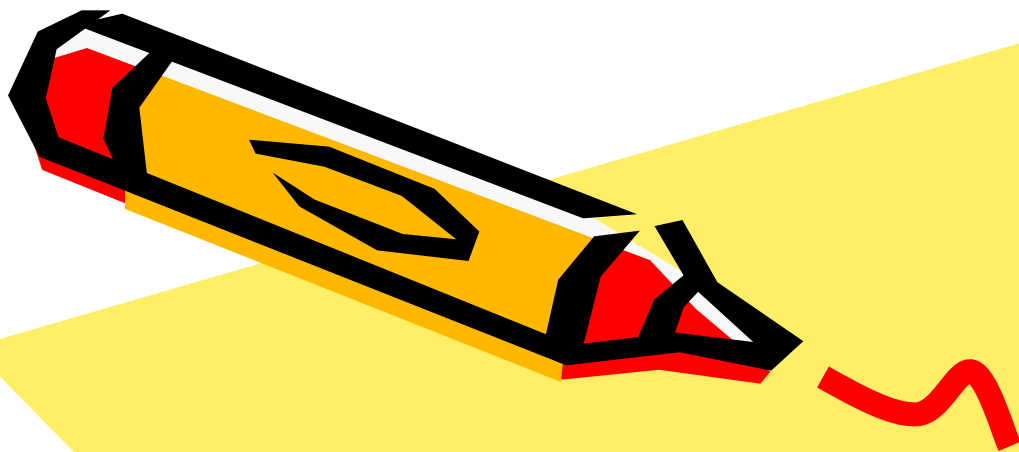
«4»

№1083(а, в), 1085(а-в),
1090(а), 1007

«3» или «2»

№1007, 998(а, в), 1002,
1004





Спасибо за урок.



До свидания.

