

# **Многочлены. Сумма и разность. Умножение на одночлен.**

**Алгебра 7а класс.**

**Повторительно – обобщающий урок**

**Учитель математики**

**высшей квалификационной категории**

**Новошешминской гимназии**

**Новошешминского района РТ**

**Исхакова Гулия Касымовна**

# Цель урока



Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме, развивать навыки самопроверки, внимание, усидчивость, терпение, воспитывать аккуратность в оформлении заданий.

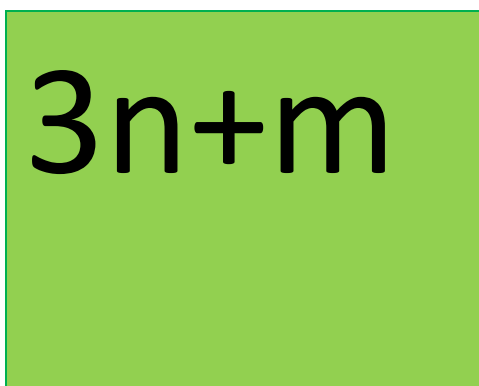
Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого содержания.

## ДЕВИЗЫ:

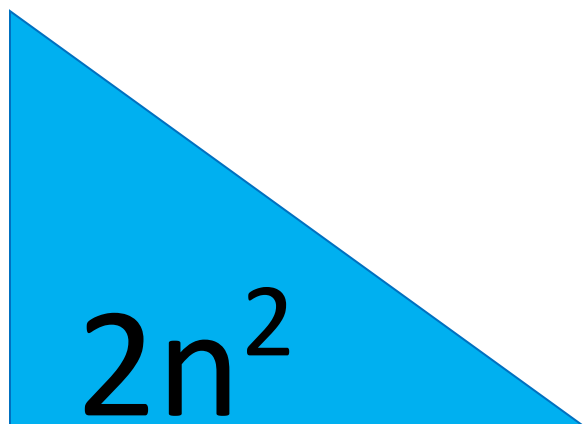
- «Повторение- мать учения».
- «Книга книгой, а мозгами двигай».
- «Кто ищет, тот всегда найдёт»
- «Тяжело в учении – легко в бою»

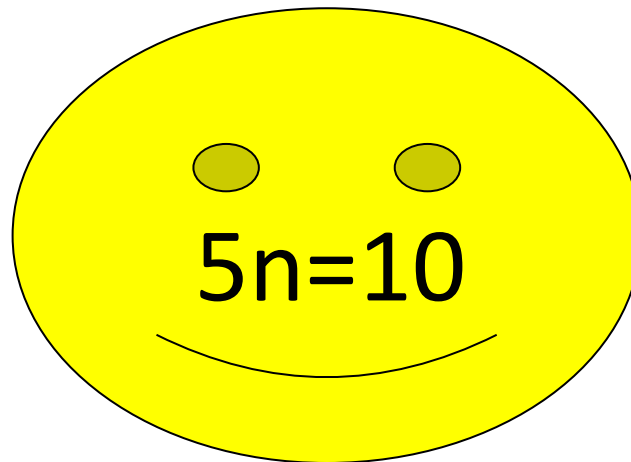
## Финк-Райт-Раунд Робин

(«Подумай- запиши-обсуди в команде»)


$$3n+m$$


$$4(n+m)$$


$$2n^2$$


$$5n=10$$

**Перед вами зашифрована запись,  
расшифровать ее сможет тот, кто выпишет  
в одну строчку числа, делящиеся на 3  
расположив их в порядке убывания. Под  
каждым числом нужно записать  
соответствующую букву.**

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27

Н е л ч о г о н м

Итак, какое слово  
получилось?



## Ход урока:

### I. Организационный момент.

Сегодня мы проводим математический марафон. Тема сегодняшнего марафона

«Действия с многочленами».

Марафон пройдет в несколько этапов:

Девизом нашего марафона является лозунг:

**«Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий».**

В ходе марафона вы должны: закрепить изученный материал, показать уровень усвоения темы, разобраться в непонятных ранее моментах, проконтролировать и оценить свои знания. У каждого из вас на столе оценочный лист, где вы будете фиксировать свои достижения, и в конце оцените свою работу как марафонцы.

# *Оценочный лист*

<b>1 этап «Теоретический»</b>	<b>2 этап «Практический» Задания ОГЭ (реальная математика) и тест</b>	<b>3 этап «Исследовательский»</b>	<b>4 этап «Раскрытие тайн»</b>	<b>5 этап «Решение уравнений»</b>	<b>Всего баллов</b>	<b>Оценка</b>

# I. Повторение основных понятий темы.

А сейчас открыли тетради  
и записали тему урока.

Итак, первый этап – теоретический.

Математический диктант.

Я читаю предложения. Если оно верно –  
ставьте плюс, если неверно – минус.

## Начнем:

Сималтиниус релли тэйбл  
(Одновременный)



1. Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей.
2. Одночлены, которые отличаются друг от друга только коэффициентами, называются подобными членами.
3. При умножении одночлена на одночлен получается одночлен.
4. Когда раскрываем скобки, перед которыми стоит знак « $-$ », скобки надо опустить, сохранив знак каждого члена, который был заключен в скобки.



5. В результате умножения многочлена на одночлен получается одночлен.

6. Алгебраическая сумма нескольких одночленов называется многочленом.

7. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.

8. Чтобы умножить одночлен на многочлен, надо этот одночлен умножить на каждый член многочлена и результаты сложить.

Взаимопроверка:(партнеры по лицу)

– + + – – + – +

- **3 балла** – ошибок нет или 1 ошибка
- **2 балла** – 2 – 3 ошибки
- **1 балл** – 4 – 5 ошибок

**Мы прошли I этап.**

# Закончите предложение

- Многочленом называется...  
сумма одночленов



- Степенью многочлена стандартного вида называют...  
наибольшую из степеней входящих в него одночленов

# Закончите предложение

- При раскрытии скобок, если перед скобками стоит знак плюс, то...  
члены, которые заключены в скобки, записываются с теми же знаками.
- При раскрытии скобок, если перед скобками стоит знак минус, то...  
члены, которые заключены в скобки, записываются с противоположными знаками.



# Закончите предложение

- Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно...

умножить этот одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.



- Слагаемые называются подобными...  
если они имеют одинаковую буквенную часть.

# Закончите предложение

- При умножении степеней с одинаковым основанием...

основание оставляют прежним, а степени складывают.

- При делении степеней с одинаковым основанием...

основание оставляют прежним, а степени вычитают.



Следующий, второй этап – практический.

Приступим к прохождению второго этапа.

## КОНЭРС

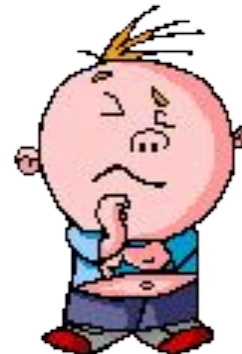
Каким из этих 3-х способностей вы хотели бы обладать, чтобы успешно сдать ОГЭ?

Научиться решать :

1). Задачи на проценты

2). Уравнения

3). Задачи на нормативы



## 1-угол: Задачи на проценты

1). Спортивный магазин проводит акцию: «Любая футболка по цене 200 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую 40%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?

2). Спортивный магазин проводит акцию: «Любая футболка по цене 300 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую 60%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок?





ОТВЕТЫ:

1).320

2).380



## 2-угол: Решите уравнение

$$7x - 2 = 3x + 6$$

$$10(x - 9) = 7$$

$$9(x - 5) = -x$$

$$-9(8 - 9x) = 4x + 5$$



## Ответы:

1).  $x=2$

2).  $x=9,7$

3)  $x=4,5$

4).  $x=1$



## 3-угол: Задачи на нормативы

В таблице приведены нормативы по прыжкам с места для учеников 11 класса.

Какую оценку получит девочка, прыгнувшая на **177 см**?

- 1) «5»
- 2) «4»
- 3) «3»
- 4) «Неудовлетворительно»

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Расстояние, см	230	220	200	185	170	155

В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учеников 11 класса.

Какую оценку получит мальчик, пробежавший 30 м за 4,5 секунды?

- 1) «5»
- 2) «4»
- 3) «3»
- 4) «Неудовлетворительно»

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, сек.	4,4	4,7	5,1	5,0	5,3	5,7

Ответ:

1). Оценка 4 ответ №2

2) Оценка 4 ответ №2



## 2 задание: Выполните тест (с последующей взаимопроверкой) (Сималтиниус релли тэйбл)

1 вариант	2 вариант
1. Перемножьте одночлены $13a^2b$ и $0,1a^3b^5$ . 1) $1,3a^5b^6$ 2) $13a^5b^5$ 3) $1,3a^5b^5$ 4) $1,3a^4b^4$	1. Перемножьте одночлены $11a^4b$ и $0,01a^2b^4$ . 1) $0,11a^6b^5$ 2) $0,11a^4b^4$ 3) $1,1a^6b^5$ 4) $1,1a^4b^4$
2. Выполните возведение в степень $(-2a^3b)^4$ . 1) $16b^5a^7$ 2) $-16a^7b^5$ 3) $-16a^{12}b^4$ 4) $16a^{12}b^4$	2. Выполните возведение в степень $(-3x^4y^2)^5$ . 1) $243x^9y^7$ 2) $-243x^9y^7$ 3) $27x^{20}y^{10}$ 4) $-243x^{20}y^{10}$
3. Приведите подобные члены многочлена $-3a+4b+7a-b$ . 1) $4a+4b$ 2) $-4a+3b$ 3) $4a+3b$ 4) $11a+5b$	3. Приведите подобные члены многочлена $-5x+6y-7y+x$ . 1) $-12x+7y$ 2) $-6x+13y$ 3) $-4x-y$ 4) $4x-y$
4. Выполните умножение $-2y^2(3y^2-5y-8)$ . 1) $-6y^4$ 2) $-6y^4+10y^3+16y^2$ 3) $2y^4-10y^3-16y^2$ 4) $6y^4-10y^3-16y$	4. Выполните умножение $(4y^2-5y-2) \cdot 5y^2$ . 1) $20y^2-25y-10$ 2) $20y^4-25y^3-10y^2$ 3) $20y^4-10y^3-5y^2$ 4) $4y^4-5y^3-2y^2$

**В оценочный лист поставить:**

**если (взаимопроверка партнеры по плечу)**

**все верно – 3 балла,**

**4 верных – 2 балла,**

**3 верных – 1 балл.**

**Ответы: 1), 4),  
3), 2)**

**Ответы: 1), 4),  
3), 2),**



## IV Физминутка

### МИКС-ФРИЗ-ГРУПП

1. Микс (музыка).

2. Вопрос: Сколько одночленов в трехчлене?

Микс(музыка).

3. Вопрос. Какова степень одночлена (5 ху)

Микс(музыка).

4. Вопрос. Куб числа- это ... степень?

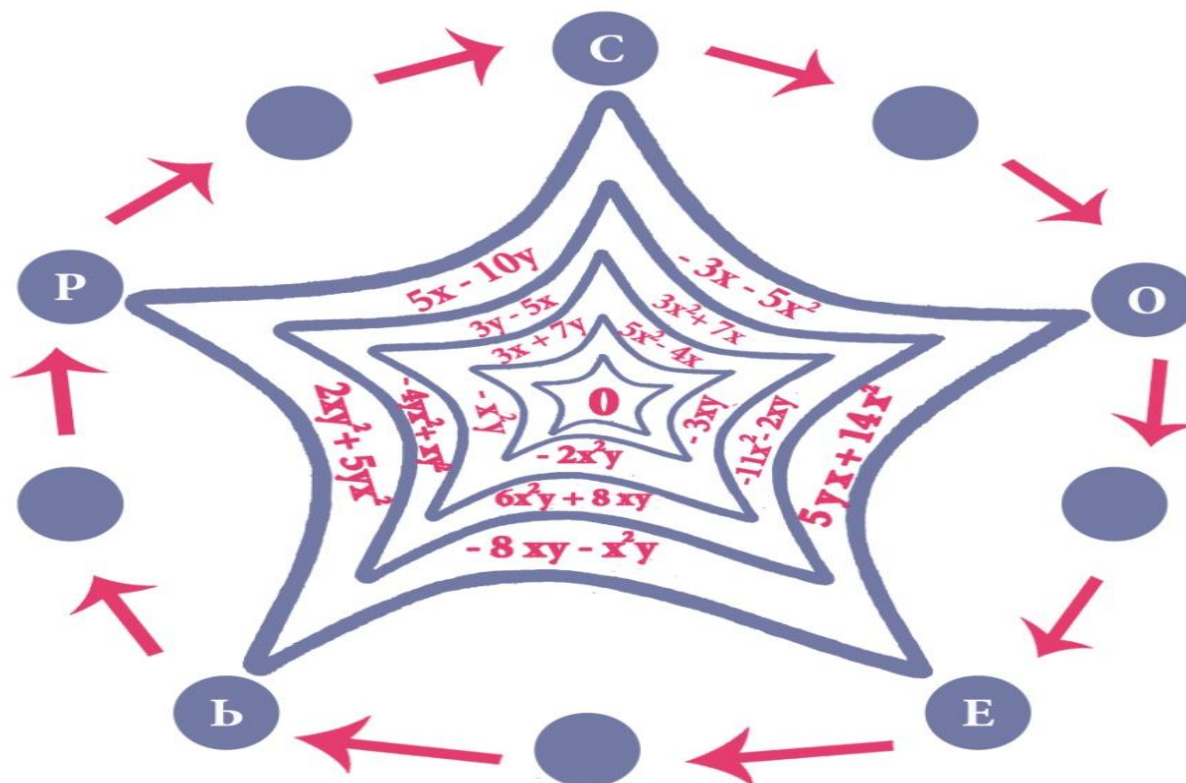
Микс(Музыка)

Сколько слагаемых в многочлене:

$$ax^2+4+3x+2b$$



## Четвертый этап – этап раскрытия тайн.



## Финк-Райт-Раунд Робин

(«Подумай- запиши-обсуди в команде»)

4). а). В свободные части «паутины» запишите такие одночлены, чтобы сумма выражений по каждому сектору была равна нулю:

б). В свободные кружки запишите буквы, соответствующие в таблице найденным одночленам:  
 в). Используя все имеющиеся на рисунке буквы, прочитайте имя мыслителя. (С какой буквы начинать чтение – догадайтесь сами.)

$-3$	$3$	$-3$	$3$	$3x$	$3x$	$3$	$-3$	$-3$	$-3x$
$x^2$	$x$	$x$	$x^2$	$y$	$y^2$	$x^2$	$x^2y$	$xy$	$y^2$
<b>Т</b>	<b>Е</b>	<b>И</b>	<b>Д</b>	<b>У</b>	<b>М</b>	<b>Б</b>	<b>Л</b>	<b>К</b>	<b>А</b>

Этому философу принадлежит высказывание:

Ясность – главное достоинство речи.



## Ответ:

Аристотель (384 – 322 г. до н.э.) – греческий философ, историк, географ, биолог, физик. Создал науку о погоде – метеорологию



На доске для каждого экипажа приведены решения трех примеров, но в них допущены ошибки, нужно найти эти ошибки, объяснить, почему они были допущены и устранить их. (**ФИНК-РАЙТ-РАУНД РОБИН.**)

**I экипаж** (**«Подумай- запиши-обсуди в команде»**)

а)  $a^{3*}a^7 = a^{21}$

б)  $2x-3-5x = 7x-3$

в)  $4(1-a)-2(a+2) = 4-4a-2a+4 = -6a+8$

**II экипаж** а)  $a^0 = 0$

б)

$8x+(6-x) = 8x+6+x = 9x+6$

в)  $2x$

$(x+3)-2x = 2x+6x-2x = 6x$

# ОТВЕТЫ

## I экипаж

$$(a^{10})$$

$$(-3x-3)$$

$$(-6a)$$

## II экипаж

$$(1)$$

$$(7x+6)$$

$$(2x^2+4x)$$



# Математическое лото (ТИК-ТЭК-ТОУ)

$-x - y$	$2x - y$	
$3y$		

	$a - b$	$b$
	$a$	

**Запишите в клетки каждого квадрата такие выражения, чтобы их сумма в каждом столбце, каждой строке и каждой диагонали была равна выражению, записанному в треугольнике:**

# ОТВЕТЫ

$-x - y$	$2x - y$	$-x + 2y$
$3y$	$0$	$-3y$
$x - 2y$	$-2x + y$	$x + y$

$2a$	$a - b$	$b$
$b - a$	$a$	$3a - b$
$2a - b$	$b + a$	$0$



# Итог урока



Давайте, оценим свою активность на уроке и поставим себе оценку за урок:

13-14 баллов – «5».

9 – 12 баллов – «4».

6 – 8 баллов – «3» .

VI. Домашнее задание: № 1,2, 3

Задания по карточкам

«дважды-два!»

«дважды-два!»

«пятью-пять!»

« А не пять и не  
семь!»

«четыре!»

«четыре!»

«двадцать пять!»

«**Это ясно всем!**»

**Спасибо за урок !**

