

# Эпиграф к уроку:



Отличный способ привлечь  
знания... учиться!



ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПОДГОТОВИЛА УЧИТЕЛЬ  
МАТЕМАТИКИ МБОУ «ЗСОШ №6»

РОГОЖНИКОВА АННА ИВАНОВНА



## Определение Многочлена

---

**Многочлен – это сумма одночленов**

## Подобные члены многочлена

**Это одночлены, имеющие одинаковую буквенную часть.**

## Стандартный вид многочлена

**Если каждый член многочлена является одночленом стандартного вида и не содержит подобных членов**

## Степень многочлена

**Это наибольшая из степеней входящих в него одночленов**



# Что умеем?

**Приводить многочлен к стандартному виду**

**Находить значение многочлена**

**Определять степень многочлена**

**Выполнять сложение и вычитание многочленов**



# Распределительный закон умножения

---

*Чтобы умножить число на сумму, можно умножить это число на каждое слагаемое и результаты сложить*

$$a (b + c) = ab + ac$$



*Раскройте скобки:*

$$3(2x-5) = 6x-15$$

$$\left(\frac{1}{3}x-1\right)*(-3) = -x + 3$$

$$(5a-1) 4 = 20a- 4$$

$$0,7 (3a -10) = 2,1a - 7$$

$$-\frac{1}{2} (4 +2y) = -2- y$$

$$-3( 9- 0,5n)=-27 + 1,5n$$

$$-5 (3p-8) = -15p + 40$$

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

*Распределительный закон умножения*

$$(a + b)c = ac + bc$$

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 называют степенью одночлена.
5. Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак "+", скобки надо опустить, сохранив знак каждого члена, который был заключен в скобки.
6. Когда раскрываем скобки, перед которыми стоит знак "-", скобки опускаем, и знаки членов, которые были заключены в скобки, меняют на противоположные.



# 1. – Проверка

---

2. –

3. +

4. +

5. +

6. +

## Оценивание

3 жетона - *ошибок нет*

2 жетона - *одна ошибка*

1 жетон - *две ошибки*

0 жетонов - *больше двух  
ошибок*



# **Чему хотим научиться?**

---

- 1. Изучить правило умножения многочлена на одночлен**
- 2. Научиться применять его при преобразовании выражений и решении уравнений**





Тема урока:

---

# Умножение одночлена на многочлен



*«Корень учения горек, зато плод его  
сладок»*



$$\begin{aligned} 3(2x-5) &= \\ &= 3 * 2x - 3 * 5 = \\ &= 6x - 15 \end{aligned}$$

**Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно умножить этот одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.**





## **ПРИМЕР 1:**

**Умножим одночлен  $-3xy$  на  
многочлен  $2x^2y+4xy^2-1$**

$$-3xy \cdot (2x^2y + 4xy^2 - 1) =$$

$$= -3xy \cdot 2x^2y + (-3xy) \cdot 4xy^2 + (-3xy) \cdot (-1) =$$

$$= -6x^3y^2 - 12x^2y^3 + 3xy$$



## **ПРИМЕР 2:**

**Упростим выражение:**

$$4a(2a+5)+2a(3a-1)-1,5a(2a-4)$$

$$4a(2a+5)+2a(3a-1)-1,5a(2a-4)=$$

$$=8a^2+20a+6a^2-2a-3a^2+6a=$$

$$=11a^2+24a$$



**№621**

---

$$\begin{aligned} \text{a) } & 6x(x-3) - x(2-x) = \\ & = 6x^2 - 18x - 2x + x^2 = 7x^2 - 20x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } & -a^2(3a-5) + 4a(a^2-a) = \\ & = -3a^3 + 5a^2 + 4a^3 - 4a^2 = a^3 + a^2 \end{aligned}$$





Докажите, что выражение

~~$2x(x-6) - 3(x^2 - 4x + 1)$  при любых значениях  $x$  принимает отрицательное значение.~~

$$\begin{aligned} 2x(x-6) - 3(x^2 - 4x + 1) &= 2x^2 - 12x - 3x^2 + 12x - 3 = \\ &= -x^2 - 3 \end{aligned}$$

$$x^2 \geq 0,$$

$$-x^2 \leq 0,$$

$$-x^2 - 3 < 0$$



## Задания ОГЭ:

---

а)  $\frac{x+5}{6} - \frac{x}{5} = 1$

б)  $4x - 3(x-7) = 2x + 15$





# Самостоятельная работа

---

Ответы:

1	2	3	4
В	А	Б	В

Оценки:

«5» – нет ошибок;

«4» – одна ошибка;

«3» – две ошибки.



---

**Математика - наш**  
**друг, а друзей мы**  
**любим !**