



Умножение одночлена на многочлен

«Корень учения горек, зато плод его
сладок»



Чепурова Любовь Васильевна,
учитель математики МАОУ «Моргуновская
основная общеобразовательная школа»

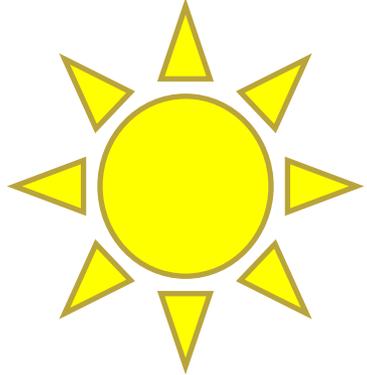


***«...математика ... выявляет порядок,
симметрию
и определенность, а это – важнейшие
виды прекрасного».***

Аристотель



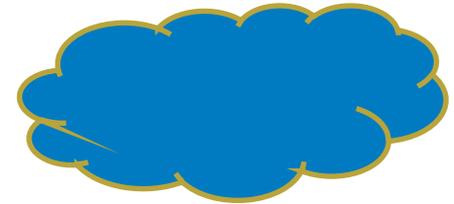
Моё настроение похоже на:



• *солнышко;*

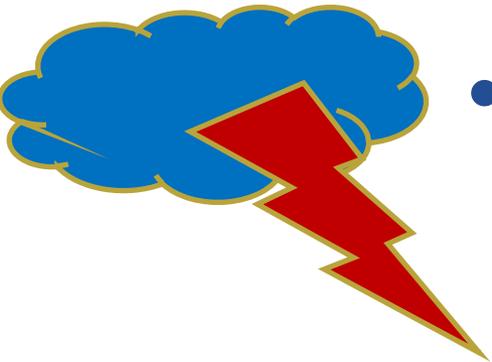
• *солнышко с тучкой;*

• *тучку;*



• *тучку с дождиком;*

• *тучку с молнией.*





Что знаем?





Истинно / ложно

1. Одночленом называют сумму чисел, переменных и их степеней..
2. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.
3. Произведение чисел, переменных и их степеней, называют одночленом.
4. Сумма показателей степеней всех переменных, входящих в одночлен, называется степенью одночлена.
5. Члены многочлена, которые имеют одинаковую буквенную часть, называют подобными членами многочлена.
6. Сумма нескольких одночленов называется одночленом.
7. $a(b + c) = ab + ac$ – распределительное свойство.
8. Многочлен, в котором каждый из его членов одночлен стандартного вида и отсутствуют подобные члены, называется многочленом стандартного вида.
9. Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак « + », скобки надо опустить, сохранив знак каждого слагаемого, который был заключен в скобки.
10. Когда раскрываем скобки, перед которыми стоит знак « - », скобки опускаем, и знаки слагаемых, которые были заключены в скобки, меняем на противоположные.



Проверь себя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Л	И	И	И	И	Л	И	И	И	И



Самооценка

- « 5 » 10 верных ответов
- « 4 » 8–9 верных ответов
- « 3 » 6–7 верных ответов



Что умеем?





1. Представъте одночлен в стандартном виде и подчеркните коэффициент

$$bc^2 \cdot (-5b^2) \cdot (-8c)$$



2. Возведите в квадрат одночлен

$$- 3xy^3$$



4. Выполните умножение одночленов

$$5a^2 vx \quad - 7acx^2$$



**4. Составьте сумму
многочленов и преобразуйте её
в многочлен стандартного вида**

$$4x^3 - 5x - 7$$

$$x^3 - 8x$$



5. Упростите выражение

$$2x(x^2 - 7x + 3)$$



***Цель урока: выработать
правило (алгоритм)
умножения одночлена на
многочлен и рассмотреть
его применение на примерах***





Тема урока:

Умножение одночлена на многочлен



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



Умножение одночлена на многочлен

Задание :

1. Обсудите решение последнего задания.
2. Попробуйте сформулировать правило умножения одночлена на многочлен и выдвиньте своё предположение.
3. Обоснуйте своё предположение (почему можно так делать).
4. Представьте свой материал классу (используйте плакат, фломастеры).



Распределительное свойство умножения

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

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

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



Умножение одночлена на многочлен

$$a (b + c + d) = ab + ac + ad,$$

$$a = 2x, b = x^2, c = -7x, d = 3$$

$$\begin{aligned} 2x(x^2 - 7x + 3) &= 2x \cdot x^2 + 2x \cdot (-7x) + 2x \cdot 3 = \\ &= 2x^3 - 14x^2 + 6x \end{aligned}$$



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





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





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





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





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





Умножение одночлена на многочлен

$$5a^3 \cdot (3a^3 - a^2 + a) =$$



Умножение одночлена на многочлен

$$5a^3(3a^3 - a^2 + a) =$$

$$= 5a^3 \cdot 3a^3 + 5a^3 \cdot (-a^2) + 5a^3 \cdot a = 15a^6 - 5a^5 + 5a^4$$



Умножение одночлена на многочлен

1 вариант

$$3x(2x-1)$$

$$8v \cdot (2a^2 - v^3 + 1)$$



Математическое лото

Раскройте скобки:

Что такое ПОЛИНОМ?

*В переводе с греческого
многочисленный, то
есть многочлен имеет ещё
одно название **полином.***



Упростим выражение:

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



Упростим выражение:

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

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

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



Задание № 7, вариант ГИА.

***Упростите выражение
 $2c^3 + 3c^2 - 2c(c^2 - 5c - 1)$ и найдите его
значение при $c=2$.***

***В ответ запишите полученное
число.***

Ответ: _____.



Найдите ошибки

$$5(3x - 2) - 2(5x - 1) = x - 8$$

$$15x - 10 - 10x - 2 = x - 8$$

$$5x - 8 = x - 8$$

$$5x - x = -8 + 8$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$

Ответ: 4

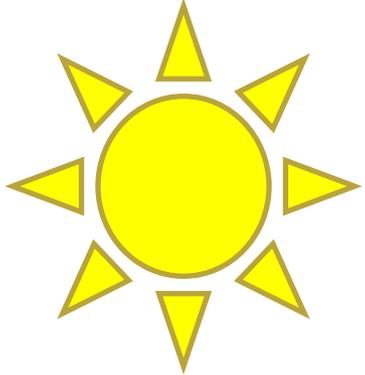


«Усердие превозмогает всё» (тест)

1	С
2	Б
3	В
4	В
5	А



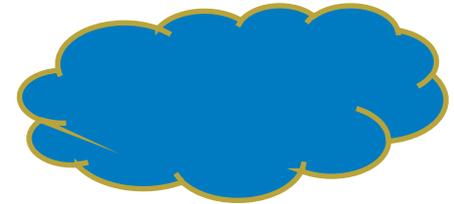
Моё настроение похоже на:



• *солнышко;*

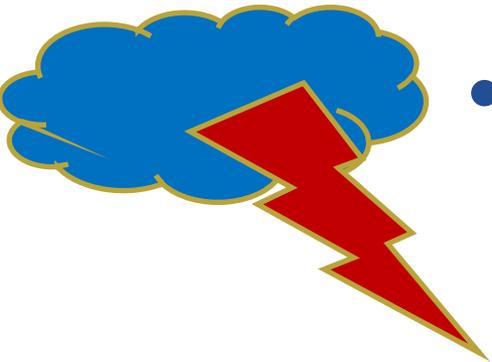
• *солнышко с тучкой;*

• *тучку;*



• *тучку с дождиком;*

• *тучку с молнией.*





<i>1. На уроке я работал</i>	<i>активно/пассивно</i>
<i>2. Своей работой на уроке я</i>	<i>доволен/не доволен</i>
<i>3. Урок мне показался</i>	<i>коротким/длинным</i>
<i>4. За урок я</i>	<i>не устал/ устал</i>
<i>5. Моё настроение</i>	<i>стало лучше/стало хуже</i>
<i>6. Материал урока мне был</i>	<i>понятен/ не понятен</i> <i>полезен/бесполезен</i>