

Спорт комплекс в Афинах.



Тема урока:
**« Умножение
одночлена
на многочлен»**



Цель:

Познакомиться с алгоритмом
умножения одночлена на
многочлен.

Распределительное свойство умножения: $a(b + c) = ab + ac$

Формулы и свойства степеней (степени с целыми показателями)

$$a^1 = a, a^0 = 1 (a \neq 0), a^{-n} = 1/a^n.$$

- 1° $a^m a^n = a^{m+n};$
- 2° $a^m / a^n = a^{m-n};$
- 3° $(ab)^n = a^n b^n;$
- 4° $(a^m)^n = a^{mn};$
- 5° $(a/b)^n = a^n / b^n.$

Решение по схеме

The diagram illustrates the distributive property of multiplication over addition using geometric shapes. On the left, a blue square is followed by a multiplication sign 'x' and a bracket containing a blue circle and a blue triangle separated by a plus sign '+'. This is followed by an equals sign '='. To the right of the equals sign, there are three terms: a blue square followed by 'x' and a blue circle, followed by a plus sign '+', and then a blue square followed by 'x' and a blue triangle. Two curved blue arrows originate from the blue square on the left. One arrow points to the blue circle inside the bracket, and the other points to the blue triangle inside the bracket, indicating the distribution of the square's value to each shape in the sum.

$$\square \times (\bigcirc + \triangle) = \square \times \bigcirc + \square \times \triangle$$

УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЯ:

$2(a^2 - 2a) =$	$2a^2 - 4a$	ОЛИМПИОНИК
$-3(-x + 4) =$	$3x - 12$	ЭЛЛАДОНИКИ
$2014(b^2 + b - 1) =$	$2014b^2 + 2014b - 2014$	ягуар
$12x^2(10x - 5) =$	$120x^3 - 60x^2$	1924г Франция
$2x(x^2 - 7x - 3) =$	$2x^3 - 14x^2 - 6x$	1980г Москва
$2a(3a - 5) =$	$6a^2 - 10a$	Г.
$-4b^2(5b^2 - 3b + 1) =$	$-20b^4 + 12b^3 - 4b^2$	М+З+Я

Задание из учебника

ПРАВИЛО:

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

стр. 183

Устно № 691 (1 и 3 столбик)

Найди ошибку

$$5a^2(3a^2 + a) = 5a^2 + 3a^3 + 5a^2 + a = 10a^2 + 3a^3 + a$$

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

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

Физическая минутка



Самостоятельная работа

✿ Раскройте скобки:

$$а) с (2а + в) = 2са + св$$

$$б) 2а (3в + 5) = 6ав + 10а$$

$$в) - а (в + 3) = - ав - 3а$$

✿ Представьте в виде многочлена:

$$а) 5 (а^2 - 2ав + в^2) = 5а^2 - 10ав + 5в^2$$

$$б) 2 (m^2 - 3m + 3) = 2m^2 - 6m + 6$$

Вывод:

Умножение одночлена на многочлен можно применить:

- - при упрощении выражений;
- - при решении уравнений;
- - при доказательстве тождеств;
- - при решении задач на составление уравнений.

Дом/ задание

СТР 183 ПРАВИЛО

№ 692 г)д)е)

№ 695г)д)е)

ПОВТОРИТЬ : СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С
НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ.

Спасибо за урок!

