

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ МНОГОЧЛЕННЫ.

7 класс

ЧТО ТАКОЕ МНОГОЧЛЕН?

Многочленом называется сумма одночленов. Если все одночлены в многочлене приведены к стандартному виду, то говорят, что это ***многочлен стандартного вида***.

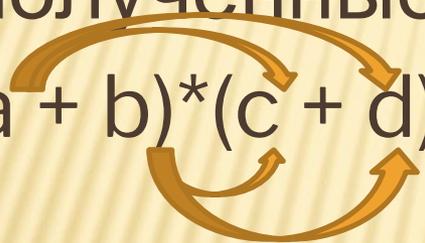
УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА НА МНОГОЧЛЕН

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

- Например: $-5a^{2*} (3a^3 - a + 4) = -5a^{2*} 3a^3 - 5a^2 (-a) - 5a^{2*} 4 = -15a^5 + 5a^3 - 20a^2$

УМНОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА МНОГОЧЛЕН

Чтобы умножить многочлен на многочлен, надо каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого и полученные произведения сложить.

$$(a + b) * (c + d) = ac + bc + ad + bd.$$


ФОРМУЛЫ КВАДРАТА СУММЫ И КВАДРАТА РАЗНОСТИ.

- Квадрат суммы двух чисел равен квадрату первого числа плюс удвоенное произведение первого числа на второе плюс квадрат второго числа.
- Квадрат разности двух чисел равен квадрату первого числа минус удвоенное произведение первого числа на второе плюс квадрат второго числа.

$$\text{Пример: } (a+b)^2 = (a + b) \cdot (a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

-
- Я многочлен от слова “много”
Во мне всегда звучит тревога
Как одночлены все собрать,
В какую сумму записать?
Живу всегда с друзьями в мире,
Люблю играть в примеры с ними
А знаки “плюс”, “отнять”, “умножить”,
Всегда играть готовы тоже
Так вот мой друг, сейчас давай-ка
примеры эти порешай-ка.

РЕШИМ НЕСКОЛЬКО ПРИМЕРОВ!

- Пример 1: $(x - 7)(x + 5) = x^2 + 5x - 7x - 35 = ?$
- Пример 2: $(-3y^2 - a)(y^2 + 2a) = ?$
- Пример 3: $(a + 3)(a^2 - 18a + 9) = ?$
- Пример 4: $(x - 3)(x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 5) = ?$
- Пример 5: Упростите выражение: $5a^2 - (5a - 1)(a - 7) = ?$
- Пример 6: $(2a + b)(a + 3)(-2 + b) = ?$

ОТВЕТЫ

Пример 1: $x^2 - 2x - 35$.

Пример 2: $-3y^4 - 7ay^2 - 2a^2$.

Пример 3: $a^3 - 18a^2 + 9a + 3a^2 - 54a + 27 = a^3 - 15a^2 - 45a + 27$.

Пример 4: $x^5 - 2x^4 + x^3 - x^2 + 5x - 3x^4 + 6x^3 - 3x^2 + 3x - 15 = x^5 - 5x^4 + 7x^3 - 4x^2 + 8x - 15$.

Пример 5: $5a^2 - (5a^2 - 35a - a + 7) = 5a^2 - 5a^2 + 35a + a - 7 = 36a - 7$.