

Формулы сокращённого умножения

Кратко по теме

Сначала разберите правило и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: правило -> пример -> самостоятельное решение. Формулы сокращённого умножения - это готовые правила, которые позволяют быстро перемножать и раскладывать на множители выражения, не выполняя громоздкие преобразования. Они экономят время и упрощают вычисления в алгебре, физике и даже в повседневных расчётах.

Опора

- Квадрат суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Например, $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$.
- Квадрат разности: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$. Например, $(y - 5)^2 = y^2 - 10y + 25$.
- Разность квадратов: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$. Например, $49 - 4x^2 = (7 - 2x)(7 + 2x)$.
- Куб суммы: $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$. Например, $(m + 2)^3 = m^3 + 6m^2 + 12m + 8$.
- Куб разности: $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Например, $(n - 1)^3 = n^3 - 3n^2 + 3n - 1$.
- Формулы сокращённого умножения позволяют быстро умножать многочлены, не выполняя промежуточные шаги.

Задания

1. Таблица: правило / пример / проверка - 4 строки по теме «Формулы сокращённого умножения».

Заполните таблицу по столбцам

правило	пример

2. Игра «Найди пару»: «условие <-> правило», «пример <-> ответ», «ошибка <-> исправление», «проверка <-> способ».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

условие	-----	правило
пример	-----	ответ
ошибка	-----	исправление
проверка	-----	способ

Соответствия: А-__ Б-__ В-__ Г-__

3. Схема: условие -> шаги решения -> ответ - подпишите по теме «Формулы сокращённого умножения».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Формулы сокращённого умножения»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Квадрат суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Например, $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$.» - поясните.

Краткий ответ
