

Формулы сокращённого умножения

Кратко по теме

Сначала разберите правило и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: условие -> шаги -> проверка. Формулы сокращённого умножения - это готовые правила, которые позволяют быстро перемножать и раскладывать на множители выражения, не выполняя долгие вычисления. Они экономят время и помогают решать уравнения, упрощать выражения и даже считать в уме.

Опора

- Формула квадрата суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Например, $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$.
- Формула квадрата разности: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$. Например, $(5 - y)^2 = 25 - 10y + y^2$.
- Формула разности квадратов: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$. Например, $x^2 - 16 = (x - 4)(x + 4)$.
- Формула суммы кубов: $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$. Например, $8 + y^3 = (2 + y)(4 - 2y + y^2)$.
- Формула разности кубов: $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$. Например, $27 - x^3 = (3 - x)(9 + 3x + x^2)$.
- Формулы сокращённого умножения - это тождества, которые выполняются для любых значений переменных.

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? «Формула квадрата суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Например, $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$.» - поясните.

Краткий ответ
