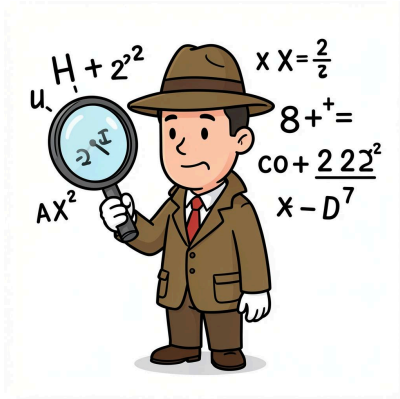


Детектив алгебри

Довідник детектива



Сьогодні ви — детектив. У місті Алгебра хтось переплутав формули! Ваше завдання: перевірити підозрювані вирази, знайти помилки та виправити їх.

Ваші інструменти (Формули скороченого множення):



Квадрат суми: $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

Квадрат різниці: $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$



Алгоритм перевірки:

1. Чи є перший і останній члени квадратами? (a^2 та b^2)
2. Чи є посередині подвоєний добуток? ($2 \times a \times b$)

Справа №1: Пошук помилок

У наведеній нижче таблиці зібрані докази. Деякі з них розкладені неправильно.

1. Перевірте кожен вираз.
2. Якщо є помилка, напишіть **правильну відповідь** у останній колонці.
3. Якщо помилки немає, напишіть "Правильно".

Вираз (Тричлен)	Підозрюваний розв'язок ✗	Виправлення детектива ✓
$x^2 + 10x + 25$	$(x + 10)^2$	
$y^2 - 8y + 16$	$(y + 4)^2$	
$a^2 - 2a + 1$	$(a - 1)^2$	
$m^2 - 100m + 2500$	$(m - 5)^2$	

$4n^2 + 12n + 9$

$(2n + 9)^2$



Справа №2: Особливо складний випадок

До нас потрапив дуже дивний вираз: $x^2 + 5x + 25$.

Підозрюваний стверджує, що це можна згорнути у формулу $(x + 5)^2$.

Правда чи Неправда? Проведіть експертизу і поясніть чому.

Ваш вердикт і пояснення:

.....



Справа №3: Відновлення даних

Деякі частини виразів було втрачено. Відновіть пропущені елементи, щоб рівність стала правильною.

Банк доказів:

$1. x^2 + \text{.....} + 49 = (x + 7)^2$

$2. y^2 - \text{.....} + 9 = (y - 3)^2$

$3. a^2 + 12a + \text{.....} = (a + 6)^2$

$4. \text{.....}x^2 - 4x + 1 = (2x - 1)^2$