ШПАРГАЛКА: ВЫНЕСЕНИЕ ОБЩЕГО МНОЖИТЕЛЯ ЗА СКОБКИ

Онлайн-курсы по математике в Skysmart • Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР 2027

ОГЭ / ЕГЭ 2027

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/vynesenie-obshego-mnozhitelya-za-skobki

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

КАК ВЫБРАТЬ ОБЩИЙ МНОЖИТЕЛЬ

ab + ac = a · (b + c) | Бери НОД чисел и МЕНЬШУЮ степень букв!

В скобках остаётся частное от деления каждого члена на множитель

НЕ ТЕРЯЙ ЕДИНИЦУ И МЕНЯЙ ЗНАК (Y − X)

$5a^2 + 5a = 5a \cdot (a + 1)$ (при делении 5a : 5a остаётся +1!)

Противоположная скобка: $(y - x) = -(x - y)$

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Разложить на множители: $15x^4y^2 - 10x^2y^3 + 5x^2y^2$ -> Делим каждое слагаемое на $5x^2y^2$: $5x^2y^2 \cdot ...$

НОД(15, 10, 5) = 5; меньшие степени букв: x^2 и y^2 => выносим $5x^2y^2$

ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКЗАМЕНА: НА ЧЁМ ТЕРЯЮТ БАЛЛЫ

1. ошибка №1 в 7–9 классах: вынося за скобки 3x из выражения $6x^2 - 3x$, ученики пишут $3x(2x)$ и ТЕРЯЮТ единицу! Помните: сколько слагаемых было в многочлене ДО вынесения (2 слагаемых), ровно столько же

2. Шаг 1: Разложить на множители: $15x^4y^2 - 10x^2y^3 + 5x^2y^2$

3. Шаг 2: НОД(15, 10, 5) = 5; меньшие степени букв: x^2 и y^2 => выносим $5x^2y^2$ => Делим каждое слагаемое на $5x^2y^2$: $5x^2y^2 \cdot (3x^2 - 2y + 1)$