ШПАРГАЛКА: ТЕОРЕМА ВИЕТА ДЛЯ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

ОГЭ / ЕГЭ 2027

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

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/teorema-vieta-formula

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ПРИВЕДЁННОЕ ($X^2 + PX + Q = 0$) И ОБЩЕЕ УРАВНЕНИЕ

$x1 + x2 = -p$ (знак меняется!) | $x1 \cdot x2 = q$ (знак тот же!)

Для $ax^2 + bx + c = 0$: $x1 + x2 = -b / a$, $x1 \cdot x2 = c / a$

ПОЛЕЗНЫЕ ФОРМУЛЫ СИММЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

$x1^2 + x2^2 = (x1 + x2)^2 - 2x1x2$ | $1/x1 + 1/x2 = (x1 + x2) / (x1x2)$

Всегда проверяй условие существования корней: $D = b^2 - 4ac \geq 0$!

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Решить устно по теореме Виета: $x^2 - 11x + 24 = 0$ -> 2) Пары для 24: (1·24, 2·12, 3·8, 4·6)....

1) Произведение $x1 \cdot x2 = 24$, а сумма $x1 + x2 = +11$ (с обратным знаком!)

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

1. главный секрет подбора корней по теореме Виета за 3 секунды: всегда начинайте подбор С ПРОИЗВЕДЕНИЯ q (разложите q на пары целых множителей), а затем выберите ту пару, которая даёт нужную сумму (−p)!

2. Шаг 1: Решить устно по теореме Виета: $x^2 - 11x + 24 = 0$

3. Шаг 2: 1) Произведение $x1 \cdot x2 = 24$, а сумма $x1 + x2 = +11$ (с обратным знаком!) => 2) Пары для 24: (1·24, 2·12, 3·8, 4·6). Сумма 3 + 8 = 11 => корни 3 и 8!