ШПАРГАЛКА: КАК НАЙТИ ДИСКРИМИНАНТ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ?...

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/kak-najti-diskriminant-kvadratnogo-uravneniya

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ГЛАВНАЯ ФОРМУЛА ДИСКРИМИНАНТА И КОРНЕЙ

$$D = b^2 - 4ac \mid x_{1,2} = (-b \pm \sqrt{D}) / (2a)$$

При c < 0 минус на минус в (−4ac) даёт ПЛЮС!

ЗНАК ДИСКРИМИНАНТА И ЧЁТНАЯ ФОРМУЛА D/4

$$D > 0 \text{ (2 корня)} \mid D = 0 \text{ (1 корень)} \mid D < 0 \text{ (корней нет)}$$

Для чётного b = 2k: $D1 = k^2 - ac$, $x = (-k \pm \sqrt{D1}) / a$

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Уравнение: $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (a = 2, b = −5, c = −3) -> Корни: x1 = (5 + 7) / 4 = 3; x2 = (5 − 7) / 4 = −0,5

Считаем $D = (-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$ ($\sqrt{D} = 7$)

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

1. внимание на знаки:1) квадрат любого коэффициента b^2 ВСЕГДА положителен (например, при b = −6 получаем $(-6)^2 = +36$, а не −36!); 2) если свободный член с отрицателен (например, c = −5), то в −4ac минус на минус даёт

2. Шаг 1: Уравнение: $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (a = 2, b = −5, c = −3)

3. Шаг 2: Считаем $D = (-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$ ($\sqrt{D} = 7$) => Корни: x1 = (5 + 7) / 4 = 3; x2 = (5 − 7) / 4 = −0,5