ШПАРГАЛКА: ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ 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/pokazatelnye-uravneniya

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ПРИВЕДЕНИЕ К ОДНОМУ ОСНОВАНИЮ

$$a^{f(x)} = a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) = g(x)$$

Полезные тождества: $1 = a^0$ и $1 / a^n = a^{-n}$

ЗАМЕНА ПЕРЕМЕННОЙ (ЕГЭ №13)

$$t = ax > 0 \Rightarrow A \cdot t^2 + B \cdot t + C = 0$$

Отрицательные корни $t \leq 0$ всегда отбрасываются!

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Уравнение ЕГЭ №6: $2^{(4-2x)} = 64$ -> Приравниваем показатели: $4 - 2x = 6 \Rightarrow x = -1$

Приводим 64 к основанию 2: $64 = 2^6 \Rightarrow 2^{(4-2x)} = 2^6$

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

1. показательная функция a^x принимает СТРОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ значения ($a^x > 0$ при любом x), поэтому уравнение вида $2^x = -4$ не имеет действительных корней!

2. Шаг 1: Уравнение ЕГЭ №6: $2^{(4-2x)} = 64$

3. Шаг 2: Приводим 64 к основанию 2: $64 = 2^6 \Rightarrow 2^{(4-2x)} = 2^6 \Rightarrow$ Приравниваем показатели: $4 - 2x = 6 \Rightarrow x = -1$