ШПАРГАЛКА: РАЦИОНАЛЬНЫЕ 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/racionalnye-uravneniya

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО ДРОБИ (С ОДЗ!)

$$P(x) / Q(x) = 0 <=> P(x) = 0 \text{ и } Q(x) \neq 0$$

Корни, обнуляющие знаменатель Q(x) = 0, отбрасываются!

БИКВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (ОГЭ №20)

$$ax^4 + bx^2 + c = 0 => \text{замена } t = x^2 \geq 0$$

Пропорция: A / B = C / D <=> A·D = B·C (при B≠0, D≠0)

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Решить уравнение: $(x^2 - 9) / (x - 3) = 0$ -> 2) Числитель: $x^2 - 9 = 0 => x = \pm 3$. С учётом ОДЗ...

1) ОДЗ знаменателя: $x - 3 \neq 0 => x \neq 3$

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

1. в Задании №20 второй части ОГЭ отсутствие записи ОДЗ ($Q(x) \neq 0$) или проверки найденных корней по знаменателю при наличии постороннего корня автоматически снижает балл до 0!

2. Шаг 1: Решить уравнение: $(x^2 - 9) / (x - 3) = 0$

3. Шаг 2: 1) ОДЗ знаменателя: $x - 3 \neq 0 => x \neq 3$ => 2) Числитель: $x^2 - 9 = 0 => x = \pm 3$. С учётом ОДЗ ответ: $x = -3$