ШПАРГАЛКА: РАЗЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ

ОГЭ / ЕГЭ 2027

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

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/razlozhenie-chisel-na-prostye-mnozhiteli

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

КАНОНИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ

$$n = p1^{a1} \cdot p2^{a2} \cdot \ldots \cdot p_k^{a_k}$$

Разложение числа на простые множители — это представление составного натурального числа в виде произведения простых чисел.

ПРИМЕР: 360

$$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

Согласно основной теореме арифметики, любое натуральное число больше 1 раскладывается на простые множители единственным образом с точностью до порядка множителей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Делим на 2, затем на 3, 5, 7...

Для разложения используют метод вертикальной черты, последовательно деля число на наименьшие простые делители: 2, 3, 5, 7, 11 и так далее.

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

1. Число 1 НЕ является простым числом (у простого числа ровно два различных делителя: 1 и само число)!

2. Не путайте простые делители (только простые) и все делители числа (включая составные делители).

3. При разложении нельзя пропускать повторения одного и того же простого числа (деление на 2 повторяется до упора).