ШПАРГАЛКА: ФАКТОРИАЛ

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/chto-takoe-faktorial-chisla

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ФАКТОРИАЛ НУЛЯ

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot n \mid 0! = 1$$

Таблица: 3! = 6 | 4! = 24 | 5! = 120 | 6! = 720

ФОРМУЛА СОКРАЩЕНИЯ ДРОБЕЙ С N!

$$n! = (n-1)! \cdot n \mid n! / (n-2)! = (n-1) \cdot n$$

Число сочетаний: $C_n^k = n! / (k! \cdot (n-k)!)$

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Вычислить дробь с факториалами: 8! / 6! -> Сокращаем на 6!: остаётся 7 · 8 = 56

Представляем числитель через 6!: 8! = 6! · 7 · 8

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

1. никогда не вычисляйте большие факториалы в числителе и знаменателе по отдельности (например, 10! / 8!): разложите больший факториал через меньший 10! = 8! · 9 · 10 и сократите 8! за 2 секунды (9 · 10 = 90)!

2. Шаг 1: Вычислить дробь с факториалами: 8! / 6!

3. Шаг 2: Представляем числитель через 6!: 8! = 6! · 7 · 8 => Сокращаем на 6!: остаётся 7 · 8 = 56