ШПАРГАЛКА: ТЕОРИЯ ГРАФОВ

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/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ЛЕММА О РУКОПОЖАТИЯХ (ЧИСЛО РЁБЕР P)

Сумма степеней вершин = 2 · P => P = (Σ deg) / 2

Число нечётных вершин в любом графе всегда ЧЁТНО!

ПОЛНЫЙ ГРАФ, ДЕРЕВО И ЭЙЛЕРОВ ПУТЬ

Дерево: P = B − 1 | Полный граф: P = n(n − 1) / 2

Одним росчерком: если нечётных вершин ровно 0 или 2!

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

В стране 6 городов, из каждого выходит по 3 дороги. Сколько всего дорог? -> Делим...

Складываем степени всех 6 вершин: Σ deg = 6 · 3 = 18

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

1. две золотые формулы для ВПР (7–8 класс), олимпиад и ЕГЭ по информатике/математике: 1) в любом ДЕРЕВЕ из n вершин ровно (n − 1) рёбер; 2) чтобы найти число дорог (рёбер), сложите числа дорог из каждого города и

2. Шаг 1: В стране 6 городов, из каждого выходит по 3 дороги. Сколько всего дорог?

3. Шаг 2: Складываем степени всех 6 вершин: Σ deg = 6 · 3 = 18 => Делим пополам (каждая дорога посчитана дважды!): P = 18 / 2 = 9 дорог