

Мощности множеств.

1. Подсчитать количество различных триангуляций правильного $(n + 2)$ -угольника с непомеченными вершинами при условии, что на множестве таких триангулируемых многоугольников действует только группа вращений.
2. Укажите взаимно однозначное соответствие между множеством $[0, 1] \cup [2, 3] \cup [4, 5] \cup [6, 7] \cup \dots$ и отрезком $[0, 1]$.
3. Докажите, что множество не пересекающихся восьмерок на плоскости счетно, рассмотрите оба варианта:
 - внутренности восьмерок тоже не пересекаются, то есть одна восьмерка не может находиться внутри другой.
 - внутри одной восьмерки могут находиться другие восьмерки запрещено только пересечение границ.
4. Докажите, что множество всех прямых на плоскости равномощно множеству точек на прямой
5. Покажите, что множества точек разрыва монотонной функции действительного аргумента счетно или конечно.
6. Покажите, что множество всех действительных чисел и множество всех бесконечных последовательностей состоящих из действительных чисел равномощны.
7. Какова мощность множества всех непрерывных функций с действительными аргументами и значениями? Существенна ли здесь непрерывность?