

Оглавление

Часть I

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА	5
-------------------------------------	----------

Часть II

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФАКТОВ	61
---	-----------

Предисловие	63
--------------------	-----------

Лекция 1. Статистика топологии и алгебры	65
---	-----------

§ 1. Шестнадцатая проблема Гильберта	66
--------------------------------------	----

§ 2. Статистика гладких функций	79
---------------------------------	----

§ 3. Статистика и топология периодических функций и тригонометрических многочленов	91
---	----

§ 4. Алгебраическая геометрия тригонометрических многочленов	100
---	-----

Лекция 2. Комбинаторная сложность и случайность	109
--	------------

§ 1. Геометрия бинарных последовательностей	110
---	-----

§ 2. Графы операций взятия разностей	113
--------------------------------------	-----

§ 3. Логарифмическая функция и её сложность	118
---	-----

§ 4. Сложность и случайность таблиц полей Галуа	122
---	-----

Лекция 3. Случайные перестановки и диаграммы Юнга их циклов	127
--	------------

§ 1. Статистика диаграмм Юнга перестановок небольшого числа элементов	129
--	-----

§ 2. Экспериментирование со случайными перестановками большого числа элементов	134
---	-----

§ 3. Случайные перестановки p^2 элементов, порождённые полями Галуа	137
--	-----

§ 4. Статистика циклов автоморфизмов Фибоначчи	139
--	-----

Лекция 4. Геометрия чисел Фробениуса

для аддитивных полугрупп 147

§ 1. Теорема Сильвестра и числа Фробениуса	148
§ 2. Загораживающие деревья леса	150
§ 3. Геометрия чисел	152
§ 4. Оценка числа Фробениуса сверху	155
§ 5. Средние значения чисел Фробениуса	164
§ 6. Доказательство теоремы Сильвестра	167
§ 7. Геометрия цепных дробей чисел Фробениуса	169
§ 8. Распределение точек аддитивной полугруппы на отрезке до числа Фробениуса	178