

ВОПРОСЫ
к курсу
Транспортная задача Канторовича и геометрия
пространств вероятностных мер,
часть 2 (весна 2019)

1. Теорема Хана–Банаха о продолжении, случай квазиполунорм и случай полунорм.
2. Функционалы Минковского и квазиполунормы.
3. Вещественная теорема Хана–Банаха о продолжении.
4. Формулировка теоремы двойственности Канторовича, проверка неравенства $\sup J \leq \inf K$.
5. Преобразование Лежандра и двойственность Фенхеля–Рокафеллера.
6. Плотные меры. Плотность вероятностных мер на польских пространствах.
7. Равномерно плотные семейства мер. Равномерная плотность предкомпактного семейства вероятностных мер на польском пространстве.
8. Секвенциальная предкомпактность равномерно плотного семейства вероятностных мер на польском пространстве.
9. Метрика Прохорова. Пространство Прохорова.
10. Сходимость по Прохорову влечет слабую сходимость.
11. Теорема Прохорова о слабой сходимости.
12. Сепарабельность пространства Прохорова.
13. Полнота пространства Прохорова.
14. Доказательство теоремы Канторовича, случай непрерывной функции стоимости на компактных пространствах.
15. Доказательство теоремы Канторовича, случай равномерно непрерывной ограниченной функции на польских пространствах. Трюк Рюшендорфа.
16. Представление произвольной полунепрерывной снизу неотрицательной функции на метрическом пространстве в виде супремума неубывающей последовательности неотрицательных равномерно непрерывных функций.
17. Доказательство теоремы Канторовича, общий случай.
18. Теорема Канторовича–Рубинштейна.