

# Микроэкономика (2013/2014, базовый поток)

Лектор: К.А. Паниди

## Задачи к семинару 7.

**Тема: Двойственная задача потребителя, хиксианский спрос, компенсирующая и эквивалентная вариация дохода.**

Рассмотрим потребителя, предпочтения которого описываются функцией полезности вида:

$$U = x^{1/4}y^{3/4}$$

1. Решите прямую задачу потребителя:

- Выведите функцию спроса на товар X;
- Найдите (начальный) оптимальный набор потребителя при ценах  $p_x^0 = 1$ ,  $p_y = 1$  и доходе  $M = 16$ .
- Предположим, что цена на товар X возросла до  $p_x^1 = 2$ . Найдите новый оптимальный набор.
- Разложите снижение спроса за счет эффекта замещения и эффекта дохода по Хиксу.
- Найдите номинальный денежный эквивалент эффекта реального дохода (то же самое, что компенсирующая вариация дохода).

2. Решите двойственную задачу потребителя:

- Выведите функцию хиксианского спроса на товар X.
- Найдите оптимальный набор потребителя при ценах  $p_x^0 = 1$ ,  $p_y = 1$  и уровне полезности, который соответствует начальному набору в прямой задаче потребителя.
- Предположим, что цена на товар X возросла до  $p_x^1 = 2$ . Найдите новый оптимальный набор.

- Найдите уровень оптимальных расходов на начальный и новый оптимальный набор. Вычислите разницу между ними и сравните с компенсирующей вариацией дохода в прямой задаче потребителя.
3. На картинке в координатах  $(x, y)$  и соответствующей ей картинке в координатах  $(x, p_x)$  изобразите функцию маршалловского спроса, а также функцию хиксианского спроса, соответствующую начальному уровню полезности (до изменения цены). Покажите на обеих диаграммах, как изменился объем спроса на товар X за счет эффекта замещения и эффекта дохода.
  4. Исходя из функции хиксианского спроса, вычислите компенсирующую вариацию дохода, изобразите её на диаграмме в координатах  $(x, p_x)$ . Сравните полученную величину со значениями, полученными из прямой и двойственной задачи потребителя.
  5. Выведите уравнение хиксианского спроса на товар X, соответствующее новому оптимальному набору (т.е. набору после изменения цены). Исходя из неё, вычислите величину эквивалентной вариации дохода и изобразите её на той же диаграмме в координатах  $(x, p_x)$ .
  6. Из функции маршалловского спроса вычислите изменение потребительского излишка при изменении цены на X. Сравните это величину с полученной ранее эквивалентной и компенсирующей вариацией дохода.