"МИКРОЭКОНОМИКА"
Лекция 3

Ксения Паниди

НИУ - ВШЭ, 2014

Организационные вопросы

micro.hse.ru

- Домашнее задание 1 будет доступно сегодня;
- Сдавать его нужно будет в следующий понедельник ПЕРЕД лекцией;
- Важно: ответы должны быть четкими и по делу;
- Иногда нужно будет написать интуицию.

- К следующему семинару читать:
  - Рубинфельд и Пиндайк - Глава 3.5
  - Вэриан - Глава 4.

Предпочтения потребителя

- Потребительский набор - это вектор, показывающий количество каждого товара в наборе.

- Задать отношения предпочтения означает задать некоторое правило, которое позволит сравнить любые два потребительских набора между собой;

- Каждые два потребительских набора могут находится в одном из трех отношений:

  Строгое предпочтение: $x \succ y$
  Эквивалентность: $x \sim y$
  Нетрогое предпочтение: $x \succeq y$

Предпочтения потребителя

- Пример правила, которое задает отношение нестрогого предпочтения:

- Потребитель считает два набора $X = (X_1; X_2)$ и $Y = (Y_1; Y2)$ эквивалентными, если $X_1 + X_2 = Y_1 + Y_2$;
- Потребитель считает что набор X предпочтительнее набора Y, если $X_1 + X_2 > Y_1 + Y_2$;

Предпочтения потребителя

- Мы предполагаем, что отношения предпочтения обладают некоторыми "хорошими"свойствами:
- Рациональные предпочтения:
  - Полнота;
  - Транзитивность;
- Другие полезные свойства:
  - Монотонность;
  - Непрерывность;
  - Выпуклость.

Предпочтения потребителя

- Определим эти свойства более формально.
- Отношение предпочтения является полным, если::

$$\forall x, y \in X, \quad either \quad x \succ y, \quad or \quad x \sim y, \quad or \quad x \prec y$$

Предпочтения потребителя

- Определим эти свойства более формально.
- Отношение предпочтения является полным, если::

$$\forall x, y \in X, \quad \textit{either} \quad x \succ y, \quad \textit{or} \quad x \sim y, \quad \textit{or} \quad x \prec y$$

- Отношения нестрого предпочтения $(\succeq)$ являются полными. Почему?

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является полным, если:

$$\forall x, y \in X, \quad either \quad x \succ y, \quad or \quad x \sim y, \quad or \quad x \prec y$$

- Отношения нестрого предпочтения $(\succeq)$ являются полными. Почему?

(1) $x \succsim y$, $y \succsim x \Rightarrow x \sim y$

(2) $x \succsim y$, неверно, что $y \succsim x \Rightarrow x \succ y$

(3) $y \succsim x$, неверно, что $x \succsim y \Rightarrow y \succ x$

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является полным, если:

$$\forall x, y \in X, \quad either \quad x \succ y, \quad or \quad x \sim y, \quad or \quad x \prec y$$

- Всегда ли отношения строгого предпочтения ($\succ$) или безразличия ($\sim$) являются полными?

$X \succ Y$, если $X_1 + X_2 > Y_1 + Y_2$

$X \succsim Y$, $Y \succsim X$ $\quad Y \sim X$

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является транзитивным, если верно следующее утверждение:

  $\forall x, y, z \in X$, таких что $x \succeq y$ и $y \succeq z$ следует, что $x \succeq z$.

$\succcurlyeq$ $\quad \succ, \sim$

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является слабо монотонным, если верно следующее утверждение:

  $\forall x, y \in X$, таких что $x \geq y$ (как вектор), следует, что $x \succeq y$.

  $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \begin{matrix} > \\ \geqq \end{matrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix}$

- Отношение предпочтения является строго монотонным, если верно следующее утверждение:

  $\forall x, y \in X$, таких что $x > y$ (как вектор), следует, что $x \succ y$.

- Различие: в первом случае допускается возможность того, что потребитель безразличен к увеличению количества некоторых товаров в наборе.

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является непрерывным, если верно следующее утверждение:
  $\forall x \in X$ два множества:
  - $X_+ = \{y \in X : y \succeq x\}$
  - $X_- = \{y \in X : y \preceq x\}$

  являются замкнутыми (то есть включают в себя границы).

- Интуиция: если потребитель нестрого предпочитает набор X набору Y, то он нестрого предпочитает и набор чуть лучше, чем X, набору Y (предпочтения не имеют "скачков").

Предпочтения потребителя

- Пример отношений предпочтения, которые не являются непрерывными.

Предпочтения потребителя

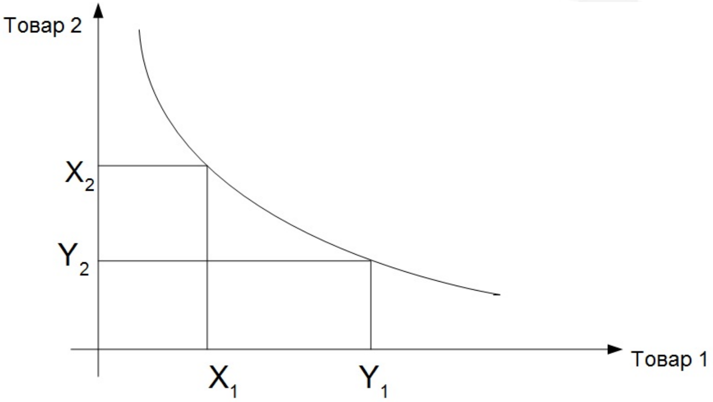
- Пример отношений предпочтения, которые не являются непрерывными.
- Лексикографические предпочтения:
  $x \succeq y$, если $x_1 > y_1$ или $x_1 = y_1$ и $x_2 > y_2$

Предпочтения потребителя

- Отношение предпочтения является выпуклым, если верно следующее утверждение: $\forall x, y \in X$, таких что $x \sim y$ and $x \neq y$ и $\forall \alpha \in [0, 1]$ выполнено: набор $z = \alpha x + (1 - \alpha) y \in X_+$ (т.е. $z \succeq x$ и $z \succeq y$), где $X_+ = \{y \in X : y \succeq x\}$

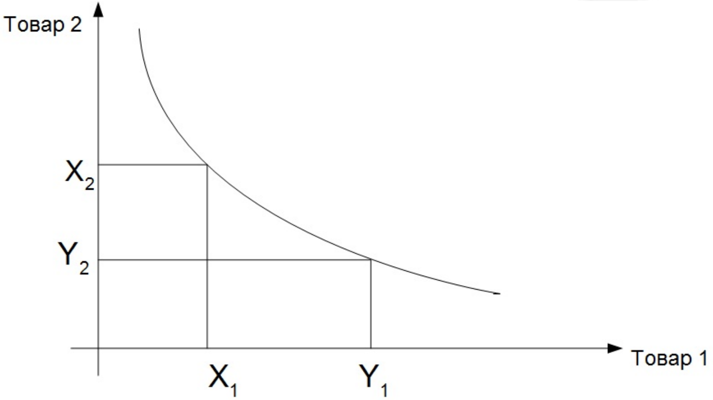
Кривые безразличия

- Кривая безразличия: $I(x) = \{y \in X | y \sim x\}$



Кривые безразличия

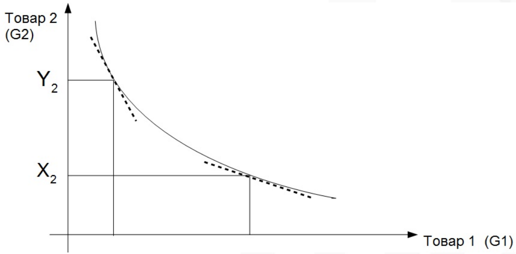
- Предельная норма замещения $|MRS_{G_1G_2}| = |-\frac{\Delta G_2}{\Delta G_1}|$



Кривые безразличия

- Для выпуклых предпочтений предельная норма замещения (по модулю) убывает с ростом G_1.

- Интуиция: чем больше у потребителя товара 1, тем на большее количество товара 2 он готов его обменять (т.к. любит сбалансированные наборы=выпуклость предпочтений).



Кривые безразличия

- Предельная норма замещения - это:
  - Минимальное количество товара 1, которое потребитель готов отдать за то, чтобы получить 1 единицу товара 2. (Минимальное количество товара 2, которое потребитель должен получить, чтобы отказаться от 1 единицы товара 1.)
  - Готовность платить за товар 2 в терминах товара 1.
  - Наклон кривой безразличия в заданной точке;
  - Такое соотношение вариаций $\triangle G_2$ и $\triangle G_1$, что потребитель находится на той же самой кривой безразличия.

Функция полезности

- Отношения предпочтения упорядочивают наборы, но существует другой способ их упорядочить.

- Можно приписать каждому набору некоторое число. Порядок чисел будет означать, насколько один набор предпочитается другому.

- Функция полезности $U(x)$ приписывает каждому набору число. Мы говорим, что она описывает некоторые отношения предпочтения $\succeq$, если она ранжирует наборы точно так же, как это делают сами отношения предпочтения:

$$x \succeq y \Leftrightarrow U(x) \geq U(y)$$

Функция полезности

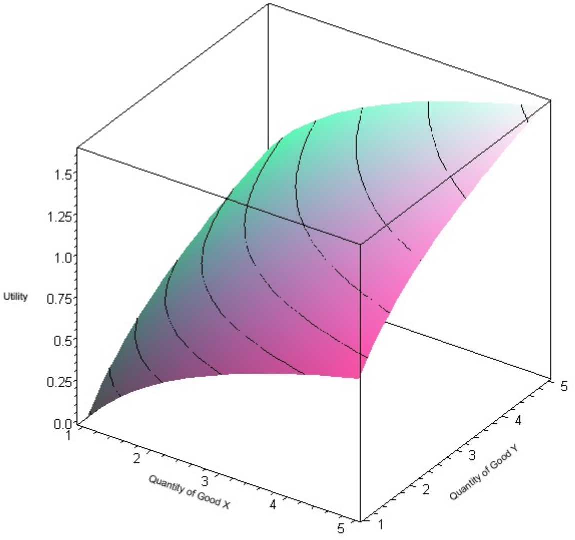
- Нас интересует только порядок наборов, но не само числовое значение функции полезности (то есть мы используем ординальный, а не кардинальный подход).

Функция полезности

- Нас интересует только порядок наборов, но не само числовое значение функции полезности (то есть мы используем ординальный, а не кардинальный подход).

- Любое монотонное преобразование функции полезности также является функцией полезностей.

Функция полезности



Функция полезности

- Кривые безразличия можно интерпретировать как множество наборов, которым соответствует одно и то же значение функции полезности:

$$I(x) = \{y \in X | y \sim x\}$$

$$I(x) = \{y \in X | U(y) = U(x) = u\}$$

- Чем выше значение функции полезности, тем на более высокой кривой безразличия мы находимся.

Функция полезности

- Пример функции полезности: совершенные субституты

$$U(x_1, x_2) = (x_1 + x_2)$$

- Пример функции полезности: совершенные комплементы

$$U(x_1, x_2) = min\{x_1, x_2\}$$

- Пример функции полезности: квазилинейные предпочтения

$$U(x_1, x_2) = v(x_1) + x_2$$