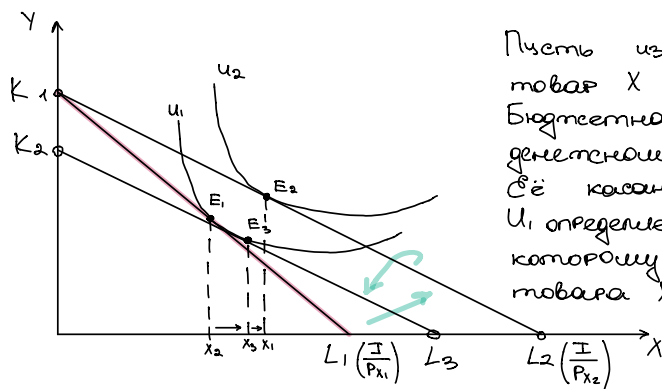


# 1 Эффект замещения и эффект дохода по Дж. Хиксу

Разные уровни денежного дохода, обеспечивающие один и тот же уровень удовлетворения (одна и та же кривая безразличия), представляют одинаковый уровень реального дохода. (соотв. основным положениям порядковой теории полезности)

Рассмотрим два примера:

а) Цена  $X$  снижается



Пусть изначально цена на товар  $X$  была  $P_{X1}$ . Бюджетная линия  $K_1L_1$  соотв. денежному доходу  $I_1$  и цене  $P_{X1}$ . Ее касание с кривой безразличия  $U_1$  определяет оптимальную потребность потребителя  $E_1$ , которому соотв. объем потребления товара  $X$  в кол-ве  $X_1$ .

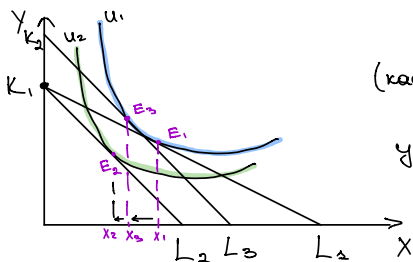
Пусть цена на товар  $X$  снизилась до  $P_{X2}$  и  $I$ -не изм. Тогда бюджетная линия  $K_1L_2$  касается новой кривой безразличия  $U_2$  в точке  $E_2$ .

Чтобы при изменившихся соотношениях цен обеспечить потребителю прежний уровень удовлетворения относительно денежного дохода, проверим вспомогательную бюджетную линию  $K_2L_3 \parallel K_1L_2$ , чтобы она касалась  $U_1$ . Получаем новую оптимальную потребителя  $E_3$  на начальной кривой безразличия.

Сдвиг от  $E_1$  к  $E_3$  характеризует эффект замены товара  $Y$  относительно изменившимся товаром  $X$ .  
 $\approx X_3 - X_1$

Эффект дохода:  $\approx X_2 - X_3$   
 Потребление обоих товаров увеличилось.

б) Цена  $X$  повышается



Повышается  $P_X \Rightarrow$  переход от  $U_1$  с (:)  $E_1$  (касат.  $L_1K_1$ ) к  $U_2$  с (:)  $E_2$  (касат.  $L_2K_2$ ).

Возвращаемся на прежний уровень удовлетворения  $U_1$  с (:)  $E_3$  (касат.  $L_3K_2$ )

Эффект замены:  $X_1 - X_2$

Эффект дохода:  $X_3 - X_2$

Эффект замены всегда отрицателен. Снижение цены одного товара побуждает потребителя увеличивать его потребление, сокращая потребление другого товара. Повышение наоборот приводит к замещению.

Эффект дохода может быть отрицательным для нормальных товаров. Но он может быть положительным, если товар некачественный (чем выше доход людей, тем меньше они будут покупать плохой товар)

2. Функция полезности имеет вид  $U(X, Y) = (X+4)(Y+5)$ , доход потребителя равен 64 ден. ед. в месяц, а цены даны:

$$P_x = 1 \quad P_y = 1.5$$

Определите оптимальную структуру покупок потребителя при заданных ценах. Напишите уравнение кривой безразличия при достигнутом равновесии, покажите графически.

**Решение**  $U(X, Y) = (X+4)(Y+5) \rightarrow \max$

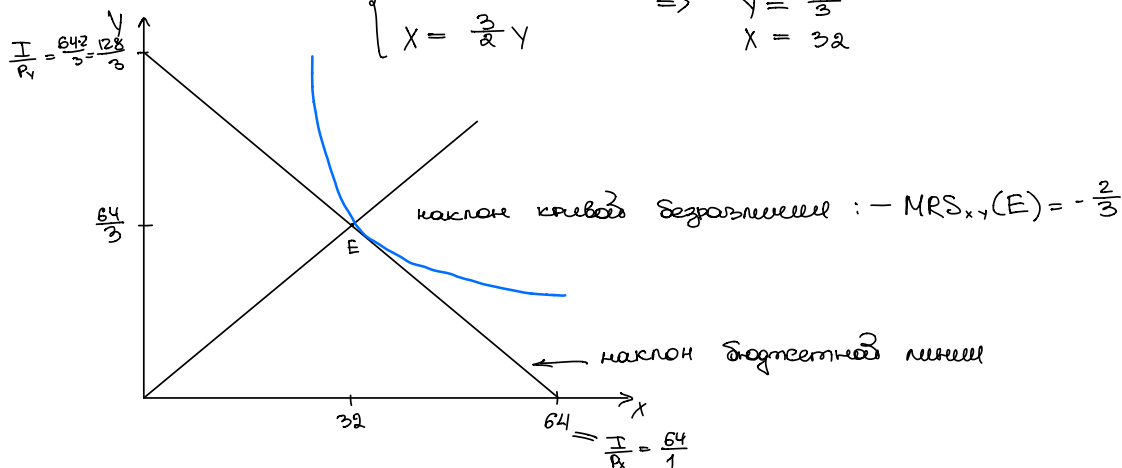
$$P_x X + P_y Y = 64 \quad X, Y \geq 0$$

$$X + 1.5 Y = 64$$

$$X = 64 - 1.5 Y$$

$$NRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} = \frac{Y}{X} = \frac{2.5}{3} \Rightarrow X = \frac{3}{2} Y$$

$$\text{Получаем систему} \begin{cases} X = 64 - 1.5 Y \\ X = \frac{3}{2} Y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{3}{2} Y = 64 - 1.5 Y \\ Y = \frac{64}{3} \\ X = 32 \end{cases}$$



**Ответ:**  $X = 32$   
 $Y = \frac{64}{3}$

3. Функция полезности имеет вид:  $TU = 4xy$ , где  $x, y$  — кол-во товаров. Расходы потребителя на эти два товара в месяц равны 1200р., цена товара  $x = 400$ р.,  $y = 300$ р. Определите опт. объем ежемесячных закупок двух данных товаров и соотв. ему значение общей полезности.

Решение:

$MU_x = 4y$  — ф-я предельной полезности для товара  $x$ .

$MU_y = 4x$  — ф-я предельной полезности для товара  $y$ .

Ограничение потребителя:  $I = P_x \cdot x + P_y \cdot y$   
└ цены товаров

Из условия:  $1200 = 400x + 300y \rightarrow$

$$\text{откуда: } x = \frac{1200 - 300y}{400} = 3 - 0,75y \quad (*)$$

Правило максимизации полезности:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

$$\frac{4y}{400} = \frac{4 \cdot (3 - 0,75y)}{300}$$

$$0,01y = 0,04 - 0,01y$$

$$y = 2$$

Подставив в (\*):  $x = 3 - 0,75 \cdot 2 = 1,5$

$$TU = 4 \cdot 1,5 \cdot 2 = 12$$

Ответ: опт. объем ежемес. закупок:  $\begin{cases} x = 1,5 \\ y = 2 \end{cases}$

общая полезность:  $TU = 12$ .