

ВОЗМОЖНОСТИ И ГРАНИЦЫ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

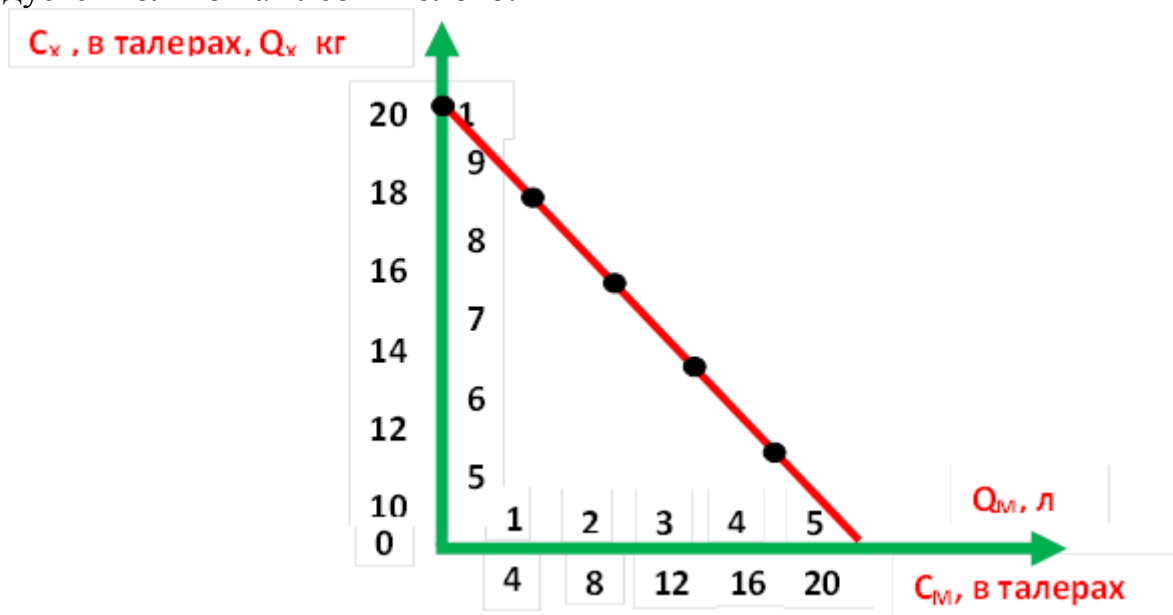
Тот доход, которым располагает потребитель, так и назовем: располагаемый доход (РД). Этот доход состоит из потребительских расходов покупателя на приобретение товаров (С) и сбережений (S). Сами же потребительские расходы зависят от величины цены товара (Р) и от количества приобретаемого товара (Q) и равны $P \cdot Q$. В конечном виде формулу располагаемого дохода по использованию можно записать: $РД = P \cdot Q + S$.

Далее предположим, что у некоего гражданина сбережения равны нулю, а доходов, допустим, в талерах, хватает только на хлеб и молоко. Затем, на основе данных таблицы, построим линию бюджетных ограничений потребителя.

Комбинации потребительских расходов на неделю на 20 талеров на хлеб ($C_x = P_x \cdot Q_x$) и на молоко ($C_m = P_m \cdot Q_m$)

№ комбинации	Хлеб			Молоко			РД; в неделю
	Q _x , кг	P _x , 1 кг	Q _x ·P _x	Q _x , л	P _m , 1 л	Q _m ·P _m	
I	0	2	0	5	4	20	20
II	2	2	4	4	4	16	20
III	4	2	8	3	4	12	20
IV	6	2	12	2	4	8	20
V	8	2	16	1	4	4	20
VI	10	2	20	0	4	0	20

Теперь по данным таблицы построим линию бюджетных ограничений. При этом будем исходить из того, что весь недельный располагаемый доход (20 талеров) расходуется только на хлеб и молоко.



Бюджетная линия потребителя

Бюджетная линия показывает различные комбинации двух благ, которые могут быть приобретены при фиксированных величинах дохода и цен.

В общем виде линия бюджетных ограничений может быть описана следующим уравнением: $PД = Q_x \cdot P_x + Q_m \cdot P_m$.

Уравнение отражает бюджетные ограничения потребителя, его возможности по приобретению наборов товаров двух наименований. Преобразуем это уравнение, поделив обе его части на P_x . В результате получим следующее уравнение бюджетной линии: $Q_x = aQ_m + v$, где $a = P_m / P_x$; $v = PД / P_x$.

Коэффициент a определяет наклон бюджетной линии, в нашем случае $a = 4$ талера / 2 талера = 2. Это означает предположение о том, что, приобретая 1 л молока, потребитель отказывается от двух кг хлеба.

Теперь пришла пора ответить на вопрос, какая из доступных комбинаций молока и хлеба является наиболее для него полезной. С этой целью, по данным следующей таблицы совместим на графике бюджетную линию хлеба и молока с картой безразличия.

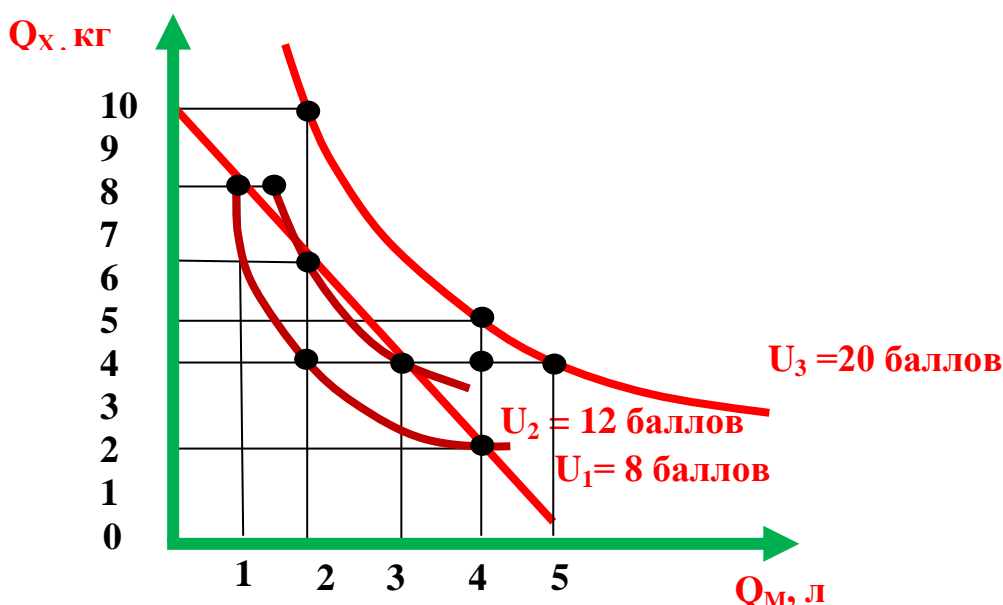
Различные комбинации хлеба и молока, образующие кривые безразличия по уровням полезности; в баллах

Набор	Q_{x_1}	Q_{m_1}	U_1	Q_{x_2}	Q_{m_2}	U_2	Q_{x_3}	Q_{m_3}	U_3
I	8	1	8	8	1,5	12	10	2	20
II	4	2	8	6	2	12	5	4	20
III	2	4	8	4	3	12	4	5	20
IV				3	4	12			

Далее, по данным таблицы, используя уравнение бюджетной линии, построим отрезок бюджетной линии и три кривых безразличия, отличающиеся по уровням полезности: $U_1 = 8$ баллов, $U_2 = 12$, $U_3 = 20$.

Выбор, очевидно, любой комбинации на кривой U_1 означает нерациональный выбор потребителя, так как это наименьшие по полезности наборы благ (8 баллов). Комбинации же на кривой безразличия U_3 недоступны потребителю по финансовым соображениям. Остается кривая безразличия U_2 . Точку оптимума, в нашем случае, легко найти из следующей системы уравнений:

$$\begin{cases} Q_x = - a Q_m + v \\ Q_x \cdot Q_m = U_2. \end{cases}$$



Равновесие и неравновесие потребителя

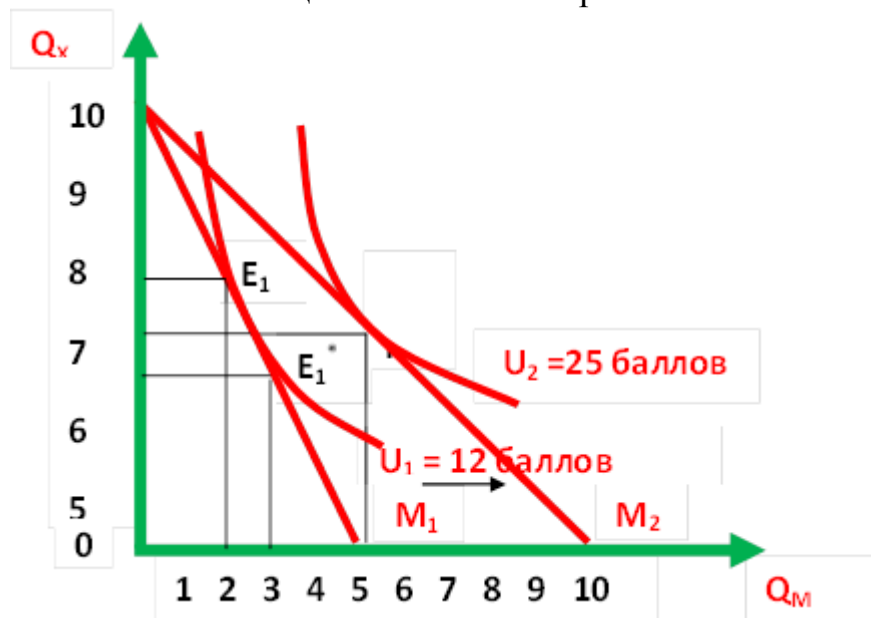
Подставив в систему уравнений соответствующие данные из двух таблиц, получим систему уравнений вида:

$$\begin{cases} Q_x = -2Q_M + 10 \\ Q_x \cdot Q_M = 12. \end{cases}$$

Решение системы уравнений дает нам две точки равновесия $E_1(6;2)$ и $E_1^*(4;3)$. Точку оптимума можно определить и с помощью формулы $RS_{xM} = P_M / P_x$, где $RS_{xM} = -\Delta Q_x / \Delta Q_M = -(6 - 8) / (4 - 3) = 2$; $P_M / P_x = 4$ талера / 2 талера = 2.

Таким образом, в нашем примере не одна, а две точки равновесия. Бывает и такое.

Положение равновесия, очевидно, меняется в зависимости от динамики цен и доходов потребителя. Уменьшение, например, цены на молоко вдвое (с 4-х талеров до 2-х за 1 л) означает, что и количество приобретаемого молока может увеличиться в два раза при прежних бюджетных ограничениях (недельном доходе потребителя в 20 талеров). Это значит, что изменится и уравнение бюджетной линии, а ее точка пересечения с осью абсцисс сместится вправо из положения M_1 в положение M_2 .



Смещение вправо нижней точки бюджетной линии из положения M_1 в положение M_2

К чему такое смещение приведет? *Во-первых*, изменится уравнение бюджетной линии. Оно примет вид $Q_x = -Q_M + 10$. *А во-вторых*, сместится вправо в положение E_2 и точка равновесия потребителя. Координаты точки E_2 легко найти, решив систему уравнений:

$$\begin{cases} Q_x = -Q_M + 10, \\ Q_x \cdot Q_M = 25. \end{cases}$$

Выражаем Q_M через $25 / Q_x$ и в результате преобразований получаем следующее уравнение: $Q_x^2 - 10Q_x + 25 = 0$. Откуда находим, что $Q_M = 5$ и $Q_x = 5$. В результате чего получаем точку равновесия E_2 с координатами 5 и 5.

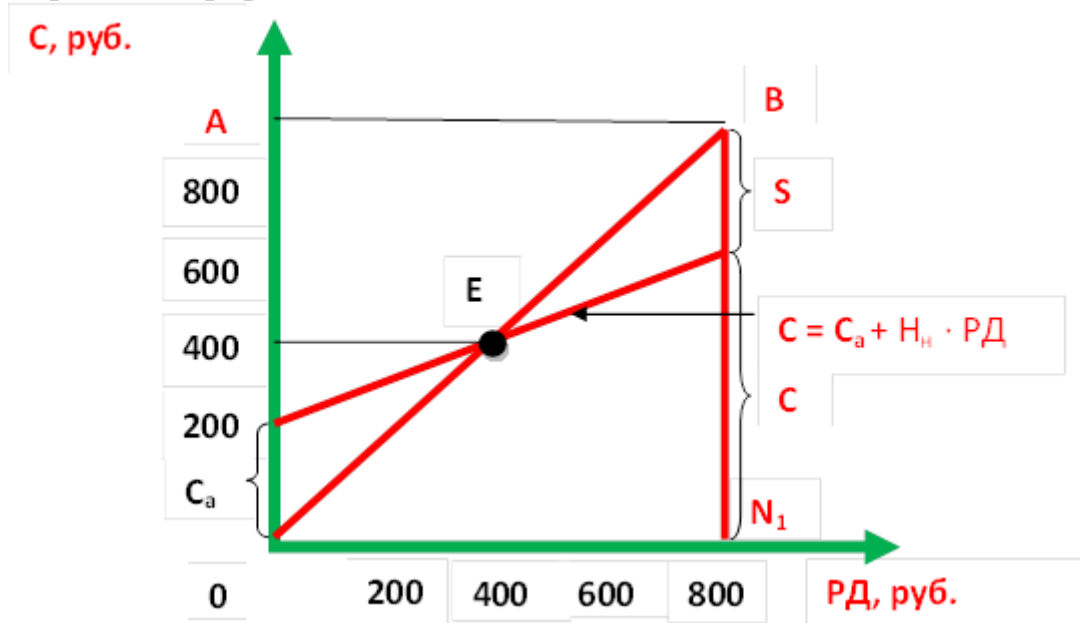
Располагаемый доход (РД) потребитель использует для потребительских расходов (С), а если он составляет достаточную величину, то часть его идет на сбережение (S).

Согласно закону Энгеля, с ростом доходов семьи доля расходов на питание уменьшается, но возрастает доля расходов на удовлетворение культурных и других потребностей.

Линия потребительских расходов описывается следующим уравнением: $C = C_a + N_n \cdot РД$, где С – потребительские расходы в определенном году; N_n – норма потребления или доля РД, которая идет на потребительские расходы.

Особо остановимся на автономном потреблении (C_a), которое осуществляется за счет накопленного личного имущества, непосредственно не связанного с величиной текущих расходов потребителя. Непонятно? Тогда поясним сказанное конкретным примером. Допустим, что ваше личное богатство оценивается в 60 тыс. руб. и каждый год вы расходуете по 12 тыс. руб. (продаете имущество) на потребительские расходы. За пять лет в таком случае от вашего богатства, если оно не будет пополняться, останутся «рожки да ножки».

Динамику располагаемого дохода, потребительских расходов и сбережений, можно проиллюстрировать.

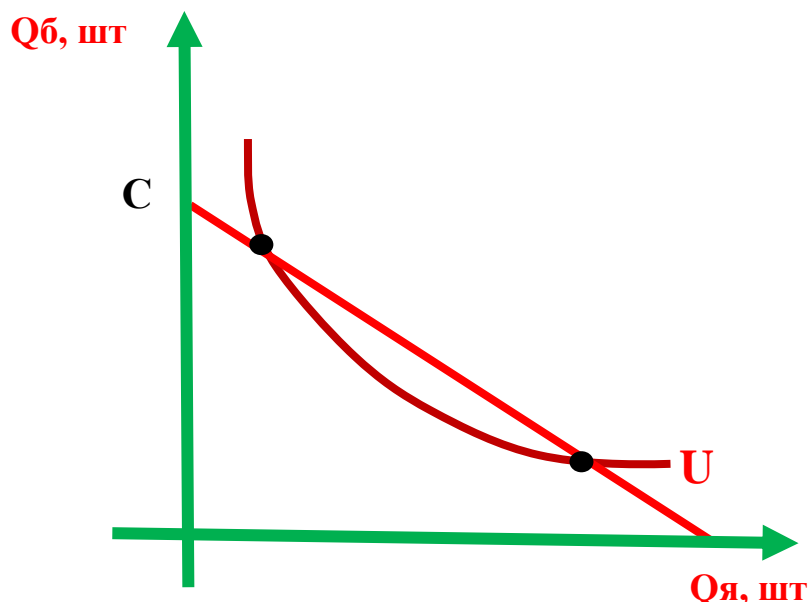


Линия потребительских расходов

Отрезок ОВ представляет собой геометрическое место точек равенства доходов и потребительских расходов населения. В нашем примере потребитель, когда величина его располагаемого дохода превышает 400 руб., часть дохода оставляет на сбережения. Сам смысл уравнения покажем на следующем примере. Предположим, что величина автономного потребления составляет 200 руб. в месяц, а норма потребления равна 0,8. Тогда при РД = 800 руб. величина потребительских расходов составит: 200 руб. + 0,8 · 800 руб. = 840 руб. Что же касается величины сбережений, то в нашем примере они будут равны 160 руб.

Решим задачу

Предположим, что вы покупаете на рынке бананы и мандарины и ведете себя как рациональный потребитель. При этом цена одного банана 12 коп, а мандарина 8 коп. На их покупку вы готовы затратить $C = 2$ руб. 40 коп. Допустим также, что полезность любой комбинации бананов и мандарин, представленных на кривой безразличия, равна $U = 54$ балла.



Какие комбинации бананов и мандарин вы приобретете на 2 руб. 40 коп?

Сколько денег вы сэкономите, если приобретете оптимальный набор бананов и мандарин?

Решение. Вопрос 1. Какие комбинации бананов и мандарин вы приобретете на 2 руб. 40 коп?

1. Составляем уравнение бюджетного отрезка $C = 12 \text{ коп} \cdot Q_{\text{б}} + 8 \text{ коп} \cdot Q_{\text{м}} = 240$ коп.
2. Составляем уравнение кривой безразличия $U = Q_{\text{б}} \cdot Q_{\text{м}} = 54$ балла.
3. Решаем систему двух уравнений с двумя неизвестными. Получаем и решаем следующее квадратное уравнение: $Q_{\text{б}}^2 - 30Q_{\text{б}} + 36 = 0$. Решение уравнения дает два ответа: $Q_{1\text{б}} = 18$ и $Q_{2\text{б}} = 2$.
4. Далее с помощью уравнения $Q_{\text{б}} \cdot Q_{\text{м}} = 54$ балла находим $Q_{1\text{м}} = 3$ и $Q_{2\text{м}} = 27$.

Вопрос 2. Сколько денег вы сэкономите, если приобретете оптимальный набор бананов и мандарин (см. рис.)?

1. Проводим касательный отрезок $CoCo$ и получаем подобный треугольник $CoCoO$.
2. Находим, сколько бананов и сколько яблок можно приобрести за 240 коп. — 20б и 30 я.
3. Затем решаем уравнение $Q_{\text{б}} \cdot 1,5Q_{\text{б}} = 54$ балла. Получаем, что $Q_{\text{б}} = 6$ шт., а $Q_{\text{я}} = 9$.
4. Далее решаем уравнение $12 \text{ коп} \cdot 6\text{б} + 8 \text{ коп} \cdot 9\text{я} = 144$ коп.

Ответ: экономия равна 96 коп.

