

**Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**Микроэкономика:
Теория потребительского выбора**
Учебно-методическое пособие для студентов
специальности «Менеджмент»

Учебное электронное издание

Минск ◊ БНТУ ◊ 2005

Автор:

Ю.В. Семашко

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь
Тел.(017) 231-71-25
Регистрационный № _____

© БНТУ, 2005

© Семашко Ю.В., 2005

Содержание

Введение.....	4
I. Основы теории потребления.....	5
1. Предпочтения потребителя и полезность.....	5
1.1. Функция полезности.....	5
1.2. Кривые безразличия.....	5
1.3. Уменьшающиеся предельные нормы замещения и кривизна кривых безразличия.....	6
2. Бюджеты и цены.....	7
2.1. Экономический смысл пересечения бюджетной линии с осями координат.....	7
2.2. Экономический смысл наклона бюджетной линии.....	7
2.3. Изменение в доходе и ценах.....	7
3. Общее условие равновесия потребителя (принцип равной полезности).....	7
II. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя.....	8
1. Различия во вкусах среди потребителей.....	8
2. Выбор в пользу отказа от потребления товара: угловое равновесие.....	8
3. Неуменьшающиеся предельные нормы замещения.....	9
4. Идеально взаимодополняющие товары.....	10
5. Экономические «антиблага» (антитовары).....	10
III. Развитие модели потребительского выбора: выбор между покупкой продукта и расходами на все другие блага.....	11
1. Линия расширенного бюджетного ограничения.....	11
2. Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля.....	12
IV. Задачи.....	18
V. Тесты.....	21

Введение

Настоящее учебно-методическое пособие предназначено для студентов экономических специальностей дневной и заочной формы обучения, изучающих микроэкономику по кафедре менеджмента.

Цель данного пособия – оказание помощи студентам в процессе самостоятельной работы над изучением курса, при подготовке к семинарам и к экзамену. Это необходимо для формирования системы базовых знаний при изучении конкретных экономических дисциплин, усвоения будущими специалистами основополагающих экономических законов и категорий, формирования экономического мышления.

Данное пособие посвящено изучению одного из основных разделов курса «Микроэкономика» теории потребительского выбора. Раздел включает в себя основную литературу, которая может использоваться при изучении материала, примеры решения задач, тесты для проверки знаний.

В качестве основной литературы рекомендуется использовать следующие учебники:

1. Камаев В.Д. и др. Учебник по основам экономической теории.- М.: МВТУ им. Баума, 1995г.
2. Курс экономической теории / Под общей редакцией М.Н. Чепурина, М., 1995 г.
3. Макконелл К., Брю С. Экономикс: принципы, проблемы и политика – М.: Республика, 1992 г.
4. Экономическая теория / Под ред. Н.И. Базылева – Мн., ИП « Экоперспектива», 1997 г
5. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. – М.: Экономика, Дело, 1992.
6. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. – М.: Финансы и статистика, 1992. (в 2 томах)
7. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. /Общая редакция В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1994.
8. Гребенников В.Н., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Микроэкономика: Учебник./ Об-щая редакция Л.С. Тарасевича. СПб.: Изд-во СПбУЭиФ, 1996.
9. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р., Экономика-М.: Дело ЛТД 1993.
10. Емцов Р.Г., Лукин М.Ю. Микроэкономика: Учебник. 2-е изд. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова. Издательство «Дело и Сервис», 1999.

Из основной литературы можно выбирать любой из учебников, однако предпочтительно изучать несколько для лучшего восприятия материала.

Задачи желательно разбирать после детальной проработки теоретических вопросов.

I. Основы теории потребления

1. Предпочтения потребителя и полезность

В основе формирования рыночного спроса лежат решения отдельных потребителей отдельных благ. Чаще всего блага потребляются не по отдельности, а в определенных наборах («корзинах»).

Экономические решения при выборе благ продиктованы желанием покупателя, достичь максимальной выгоды при имеющихся возможностях. Эта выгода, представляющая собой степень удовлетворения потребностей называется **полезностью**.

Аксиомы теории потребительского выбора:

- 1. Принцип сопоставимости.** Потребитель может ранжировать свои альтернативы. [$A > B$; $A < B$; $A = B$]
- 2. Принцип транзитивности.** Потребитель может последовательно переносить предпочтения с одних благ на другие. [Если $A > B$, а $B > C$, то $A > C$];
- 3. Принцип рефлексивности.** Каждый набор благ должен быть не хуже и не лучше себя самого. [Если $A \geq A$, $A < A$, $\rightarrow A = A$]; Отношение потребителя к данному набору благ не должно меняться в течение всего процесса выбора.

Предположения:

- а) О ненасыщаемости потребностей.** Большее количество благ всегда предпочитается меньшему. (Исключение составляют антиблага)
- б) О непрерывности.** Между лучшим и худшим наборами по отношению к данному набору всегда найдется более или менее равноценный ему.

1.1. Функция полезности

Функция полезности – это соотношение между объемами потребляемых благ и уровнем полезности, достигаемой при этом потребителем: [$U = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$]

Полезность - это целевая функция действий потребителя, находящегося в процессе выбора, количественное значение которой, он стремится максимизировать.

Полезность обладает свойством порядковой измеримости, когда альтернативы могут быть ранжированы. Это так называемая **порядковая (ординалистская)** функция полезности.

Потребитель всегда может сказать, что чему он предпочитает, но не может определить, насколько один набор лучше другого.

Функция, возникающая в том случае, когда можно количественно оценить разность в уровнях благосостояния данного потребителя называется **количественной (кардиналистской)** функцией полезности. Используя эту функцию, можно охарактеризовать не только общую полезность (**TU**), но и предельную полезность (**MU**).

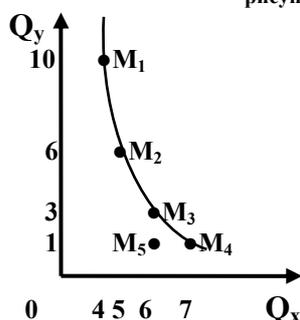
Предельная полезность – это полезность, получаемая от потребления каждой дополнительной единицы блага.

Однако, следует отметить, что с потреблением каждой последующей единицы какого-либо блага, предельная полезность этого блага будет уменьшаться. Данное утверждение называется **принципом убывающей предельной полезности**.

1.2. Кривые безразличия

Графически предпочтения потребителя можно представить в виде кривых безразличия.

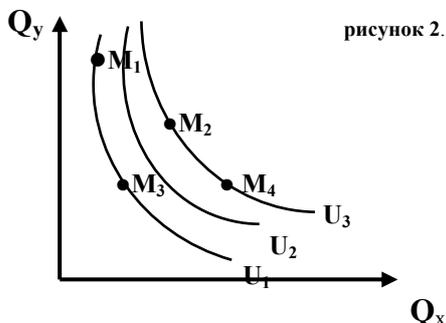
Кривая безразличия отображает совокупность наборов благ, между которыми потребитель не делает никакого различия, т.е. они приносят ему одинаковую полезность. Другими словами, наборы M_1 и M_3 , указанные на рисунке 1, приносят потребителю одинаковую полезность.



Кривая безразличия будет иметь **отрицательный наклон** исходя из предположения о **ненасыщаемости потребностей**. Спускаясь вниз по кривой от т. M_3 к т. M_4 , потребитель теряет некоторое количество товара Y , тем самым попадая в т. M_5 .

Для того чтобы остаться на данной кривой безразличия потерянное количество товара Y ($-\Delta Q_y$) должно быть компенсировано каким-то количеством товара X ($+\Delta Q_x$). Таким образом, наклон кривой безразличия - $(-\Delta Q_y)/(+\Delta Q_x)$ будет отрицательное число, т.к. числитель и знаменатель всегда будут с разными знаками.

Через каждую точку на плоскости можно провести кривую безразличия. Полученные кривые вместе составляют карту кривых безразличия. **Карта кривых безразличия** – способ описания предпочтений человека (рисунок 2).



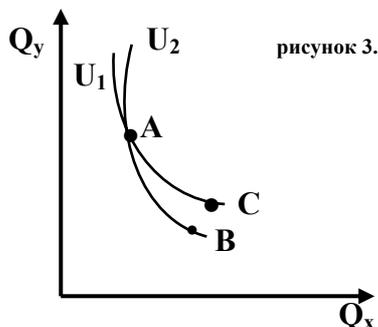
Свойства кривых безразличия:

1. Наборы на кривых безразличия, более удаленных от начала координат, предпочитают наборам на менее удаленных кривых [т.к. они обеспечивают потребителю большую полезность].

2. Кривые безразличия не пересекаются [доказательство от противного].

Доказательство: набор, представленный т.А принадлежит кривым U_2 и U_1 (рис.3). Следовательно, потребитель не делает разницы между наборами А, В и С. Но набор $C > B$, т.к. $U_2 > U_1$. Исходя из этого и

набор А должен предпочитаться набору С. Пришли к противоречию.



1.3. Уменьшающиеся предельные нормы замещения и кривизна кривых безразличия

Предельная норма замещения (MRS_{xy}) – количество товара Y , от которого потребитель отказался бы, чтобы получить еще одну дополнительную единицу товара X , при этом оставаясь на данной кривой безразличия (не теряя полезности).

Кривизна изображенных кривых безразличия означает, что количество Y , от которого потребитель хочет отказаться ради еще одной единицы X , уменьшается по мере увеличения количества X , замещающего Y в наборе.

Кривизна кривой безразличия подразумевает уменьшающиеся предельные нормы замещения Y на X .

$MRS_{xy} = -(\Delta Q_y/\Delta Q_x)$, но т.к. MRS_{xy} не может быть отрицательной величиной, полученное произведение необходимо умножить на **(-1)**.

Форма кривой безразличия.

По мере того, как X замещает Y вдоль кривой безразличия, она становится менее крутой.

Количественный подход: предельная полезность и наклон кривых безразличия.

Предельную норму замещения вдоль кривой безразличия можно связать с предельными полезностями благ на каждой из осей.

Изъятие $(-\Delta Q_y)$ ед. товара Y из набора наносит потребителю ущерб. Потеря полезности составит $[-\Delta Q_y MU_y]$, тогда приобретенная полезность будет равна $[\Delta Q_x MU_x]$, чтобы остаться на той же кривой безразличия, необходимо соблюдение равенства $[-\Delta Q_y MU_y = \Delta Q_x MU_x]$.

Следовательно, $-(\Delta Q_y/\Delta Q_x) = MRS_{xy} = MU_x/MU_y$.

По мере замещения Y на X , предельная полезность X будет уменьшаться, а предельная полезность Y расти по принципу убывающей предельной полезности, а, следовательно, MRS_{xy} тоже будет уменьшаться.

2. Бюджеты и цены

Бюджет дает информацию о том, какое количество денег доступно для расходования в данный период времени.

Бюджетное ограничение определяется доходом потребителя и покупательной силой денег.

$$I = \underbrace{P_x Q_x}_{\text{расход}} + \underbrace{P_y Q_y}_{\text{расход}}$$

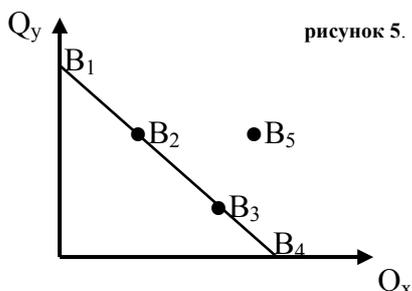


рисунок 5.

На рисунке 4 показана бюджетная линия B , каждая точка которой показывает альтернативные комбинации товаров X и Y , которые может приобрести потребитель при данном уровне дохода и данных ценах на эти товары. На рисунке видно, что точки, принадлежащие на бюджетной линии – это те наборы товаров, которые потребитель может приобрести при данном доходе. Точка B_5 лежит за бюджетным ограничением, а, следовательно, быть достигнута потребителем не может, т.к. данного бюджета не достаточно.

2.1. Экономический смысл пересечения бюджетной линии с осями координат

Каждое пересечение показывает максимальное количество одного из товаров, которое может быть куплено на располагаемый доход при текущих ценах, когда потребитель не покупает ни одной единицы другого товара.

Если $Q_x = 0$, то $[Q_y = I/P_x]$

2.2. Экономический смысл наклона бюджетной линии

Наклон бюджетной линии – количество товара Y , получаемое за счет отказа от покупки единицы товара X .

$$[-(\Delta Q_y / \Delta Q_x) = P_x / P_y]$$

2.3. Изменение в доходе и ценах

1. Изменение в доходе вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе;
2. Изменение в цене одного из товаров приведет к повороту бюджетной линии, (н/п уменьшение цены товара X вызовет поворот бюджетной линии против часовой стрелке, а повышение цены на этот товар приведет к повороту бюджетной линии по часовой стрелке);
3. Пропорциональное изменение цен на два товара вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе;

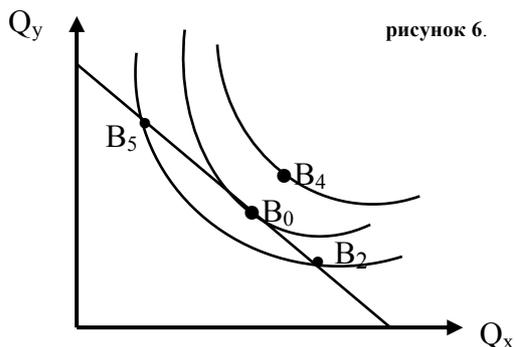


рисунок 6.

3. Общее условие равновесия потребителя (принцип равной полезности)

Равновесие потребителя соответствует такой комбинации товаров, которая максимизирует полезность при данном бюджетном ограничении. Т.е. потребитель получает такой набор товаров, который нет смысла менять на другой.

Равновесие будет наблюдаться в точке касания бюджетной линии и кривой безразличия (рис.6).

Именно в этой точке совпадают углы наклона бюджетной линии и кривой безразличия.

$$[P_x/P_y = -(\Delta Q_y/\Delta Q_x) = MRS_{xy}], \text{ где}$$

$[P_x/P_y]$ – предельные затраты на X, выраженные в Y, $[MRS_{xy}]$ – предельная полезность X, выраженная в Y.

Принцип равной полезности

Потребитель в равновесии распределяет расходы на все товары таким образом, чтобы уравнять предельную полезность, приходящуюся на доллар, затрачиваемый на каждый из товаров.

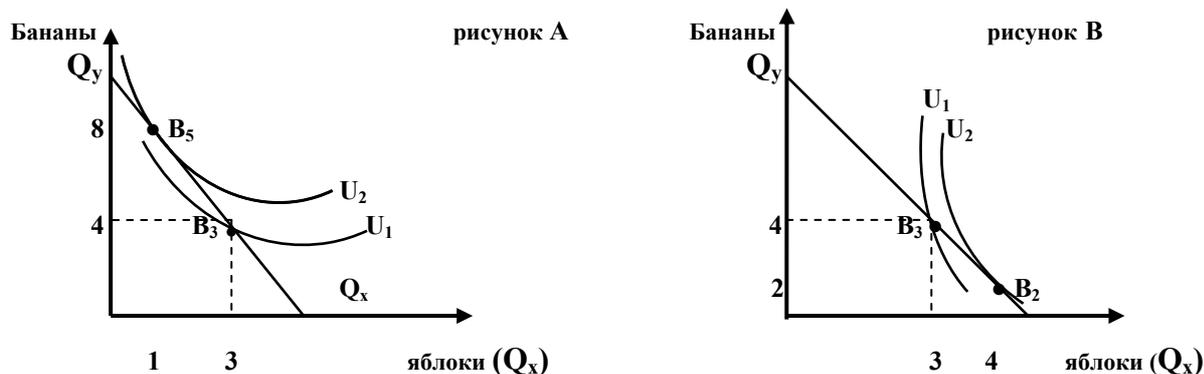
$$P_x/P_y = MU_x/MU_y \text{ или } MU_x/P_x = MU_y/P_y$$

II. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя

1. Различия во вкусах среди потребителей

От того, какую форму имеют кривые безразличия, а также от того, как изменяется предельная норма замещения товаров, зависят вкусы и предпочтения потребителя в тот или иной момент.

Пример 1. Два потребителя имеют одинаковый бюджет и сталкиваются с одинаковыми ценами на яблоки и бананы. Однако один из них предпочитает яблоки бананам, в то время как другой бананы яблокам. Анализ кривых безразличия показывает, как потребление этих фруктов, при прочих равных условиях будет зависеть от предпочтений потребителей.



На рисунке В, кривые безразличия потребителя В более крутые, чем на рисунке А при любом данном наборе. Это говорит о том, что потребитель В предпочитает яблоки бананам и готов ради одного дополнительного яблока отказаться от большего количества бананов, чем отказался бы потребитель А. Следовательно, можно сделать вывод о том, что потребитель А имеет более низкое значение MRS_{xy} , чем потребитель В для любых количеств X и Y.

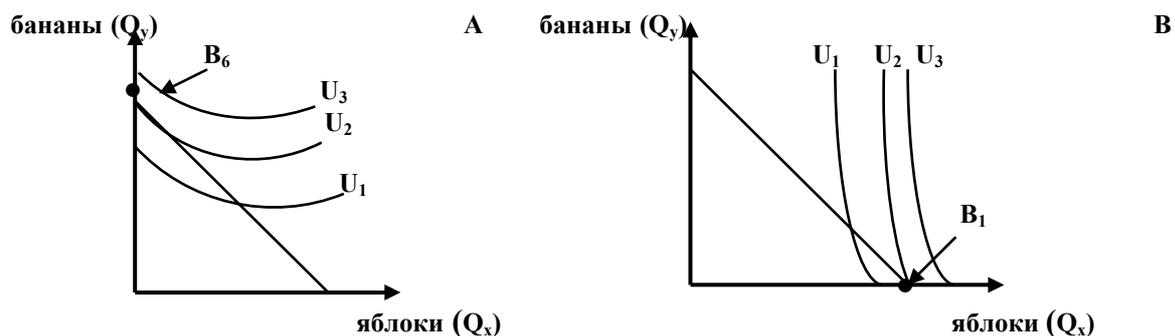
Наборы B_3 не являются равновесными ни для одного из потребителей. Потребитель А находится в равновесии в т. B_5 , а потребитель В – в т. B_2 , что еще раз доказывает, что потребитель А предпочитает бананы (его равновесный набор – 8 бананов и 1 яблоко), а потребитель В отдает предпочтение яблокам (его равновесный набор – 2 банана и 4 яблока). Однако в равновесии величина MRS_{xy} **одинакова для обоих потребителей**, т.к. они выбирают варианты потребления X и Y до тех пор, пока MRS_{xy} не станет равной $P_x/P_y = 2$.

2. Выбор в пользу отказа от потребления товара: угловое равновесие

Равновесие потребителя, при котором один из товаров не покупается вообще, называется **угловым равновесием**. Оно имеет место на одной из осей в вершине угла, образуемого бюджетной линией. Равновесие, при котором потребитель покупает оба товара, называется **внутренним равновесием**.

Угловое равновесие может иметь место в случае, если потребитель не желает покупать один из товаров. Например, потребитель А на рисунке А отказывается от покупки яблок, т.к. покупка даже первой его единицы не приносит ему чистого выигрыша. Другими словами, предельная

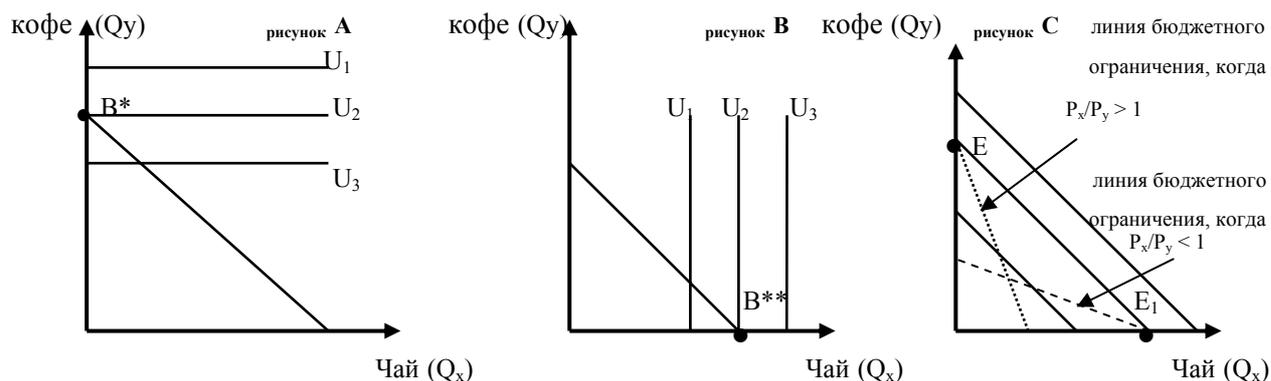
полезность, получаемая от приобретения первого яблока, падает ниже предельных затрат на его приобретение ($P_x/P_y > MRS_{xy}$ при всех количествах товара X). То же самое можно сказать и о потребителе В (рисунок В), который не желает при текущих рыночных ценах отказаться от



приобретения яблока ради банана. Если бы он совершил такую сделку, то ему пришлось бы сместиться на более низкую кривую безразличия.

На попадание в точку углового равновесия влияют не только вкусы потребителя, но и его доход, а также соотношение цен на товары X и Y. Изменение цен или уровня дохода может способствовать передвижению потребителя от точки углового равновесия к точке равновесия внутреннего.

3. Неумещающиеся предельные нормы замещения

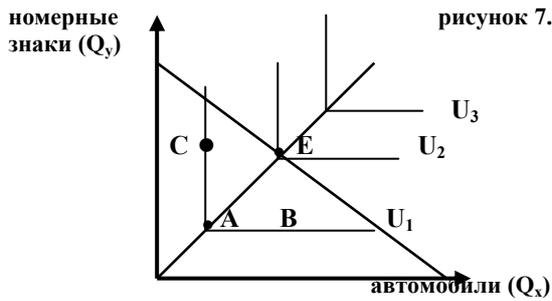


Если предельные нормы замещения не уменьшаются по мере того, как X замещает Y, потребители будут расходовать все свои бюджеты только на один из товаров. Рисунок А иллюстрирует случай нулевой величины MRS_{xy} . Человек всегда будет в состоянии углового равновесия в т.В* на оси Y (кофе). Он никогда не решит купить чай.

Рисунок В иллюстрирует случай бесконечной величины MRS_{xy} . Равновесие для такого человека всегда будет достигаться в т.В**, где кофе вообще не потребляется.

На рисунке С показан случай, где кривые безразличия – линии, имеющие отрицательный наклон, равный -- 1. Здесь MRS_{xy} равняется единице при всех наборах. Потребитель рассматривает кофе и чай как идеальные заменители. Потребитель тратит весь свой бюджет на кофе, если $P_x/P_y > MRS_{xy}$. Равновесие достигалось бы в т.Е. Аналогично потребитель расходовал бы весь бюджет на чай, если бы $P_x/P_y < MRS_{xy}$. Равновесие достигалось бы в т.Е₁. Т.к. $MRS_{xy} = 1$, то потребитель купил бы кофе при $P_x/P_y > 1$ и чай – при $P_x/P_y < 1$. Эти примеры иллюстрируют важность предпосылки об уменьшении предельных норм замещения товаров. Потребитель, как правило, не расходует весь свой бюджет на один товар. Это подразумевает наличие уменьшающихся предельных норм замещения.

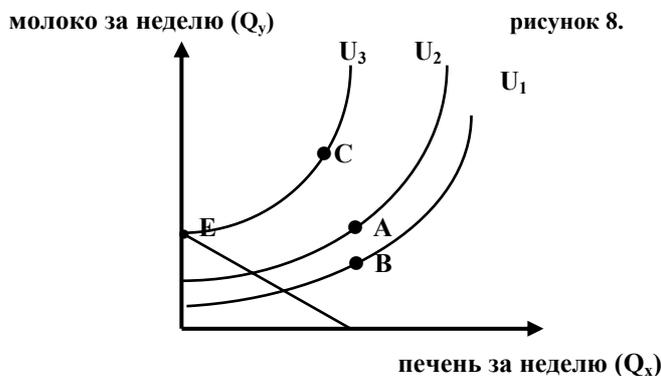
4. Идеально взаимодополняющие товары



Кривые безразличия для идеально взаимодополняющих товаров (рисунк 7) требуют, чтобы приобретение двух приобретаемых товаров увеличивалось бы в одной и той же пропорции перед тем, как потребитель сможет получить дополнительную полезность. Если потребитель будет увеличивать потребления только одного из товаров (например номерные знаки), то увеличения полезности он не получит, т.к. будет двигаться не к более высокой кривой безразличия, а от точки к точке по кривой (от т.А к т.В). То же самое получится, если потребитель увеличит потребление только автомобилей. В этом случае он будет двигаться от т.А к т.В. И только в случае, если и машины, и номерные знаки увеличиваются в одинаковой пропорции, потребитель сможет перейти на более высокую кривую безразличия. Равновесие всегда имеет место в вершине прямого угла подобной т.Е.

5. Экономические «антиблага» (антитовары)

Экономические «антиблага» таковы, что потребитель предпочел бы их иметь меньше, чем больше. Потребитель никогда не откажется от товара ради «антиблага». Это можно подтвердить с помощью анализа кривых безразличия.



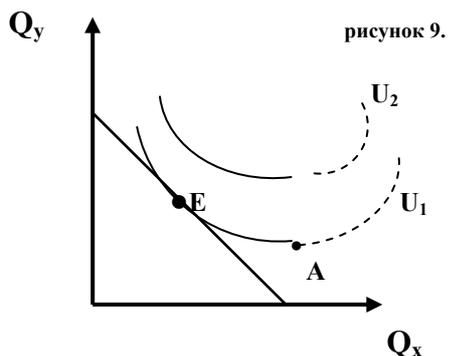
Для анализа необходимо рассмотреть кривые безразличия между товаром и «антитоваром» (рис. 8). Предположим, что для некоторого потребителя печенка – антитовар, а молоко – товар. Если потребителю в набор добавляют некоторое количество печени, то он проигрывает, двигаясь к т.В, которая соответствует меньшему уровню полезности, $U_1 < U_2$. Если же добавляют молоко, он выигрывает, двигаясь к т.С, которая находится на более высокой

кривой безразличия U_3 .

Кривые безразличия для антитовара будут иметь положительный наклон, т.к. удержаться на данной кривой можно только в случае, если увеличение количества печени будет сопровождаться увеличением количества молока. Равновесие для потребителя, который считает печенку антитоваром будет наблюдаться в точке углового равновесия (т.Е), где этот продукт на покупается вообще.

После определенной точки экономический товар может стать антитоваром. Точка, в которой потребитель прекращает рассматривать дополнительное потребление как приносящее ему пользу, называется **точкой насыщения** (рис. 9). В этой точке $MRS_{xy} = 0$, т.е. наклон кривой безразличия между X и Y равняется нулю.

Точка насыщения для потребителя на кривой U_1 соответствует точке А.



III. Развитие модели потребительского выбора: выбор между покупкой продукта и расходами на все другие блага

1. Линия расширенного бюджетного ограничения

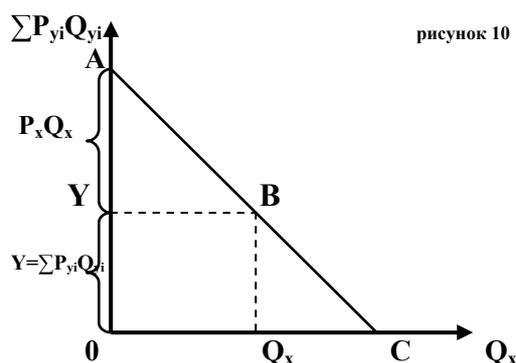
Графическое изображение функций полезности с помощью кривых безразличия позволяет исследовать выбор между двумя товарами. Анализ может быть расширен, для того, чтобы показать, как потребитель может распределить свой бюджет между покупкой товара X (за какой-то период времени) и сохранением того, что осталось, для расходования на все другие предлагаемые ему блага.

Формула расширенного бюджетного ограничения будет иметь следующий вид:

$$I = P_x Q_x + \sum P_{yi} Q_{yi}, \text{ где}$$

I – располагаемый доход потребителя; $P_x Q_x$ – расходы потребителя на товар X в неделю; $\sum P_{yi} Q_{yi}$ – сумма недельных расходов на все другие блага.

Графически линия расширенного бюджетного ограничения изображена на рисунке 10.



Т.к. на оси Y отмечаются расходы на все другие блага, то единицей измерения будет какая-то денежная единица.

Каждая точка этой бюджетной линии показывает все возможные комбинации товара X и всех других благ, которые потребитель может приобрести при данном бюджете и данных ценах.

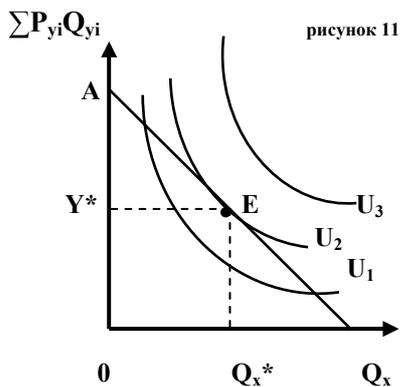
1. Если потребитель находится в т.А, то это означает, что весь его доход тратится на все другие блага;

2. Если потребитель находится в т.С,

то это означает, что весь его доход тратится на покупку только товара X;

3. Если потребитель находится в т.В, то это означает, что он приобретает товар X в количестве равном Q_x и тратит Y ден. ед. на все другие блага. Расходы на товар X равняются разнице между совокупным доходом потребителя и расходами на все другие товары.

$[OA = OY + YA]$, где OA – совокупный доход потребителя, OY – расходы на все другие товары, YA – расходы на товар X].



Потребитель находится в равновесии в т.Е (рис 11). Предельная норма замещения товара X расходами потребителя на все другие блага (измеряемая в денежном выражении) есть предельная полезность товара X в денежном выражении.

Предельная полезность товара X в денежном выражении – мера готовности пожертвовать возможностью потратить доход на другие блага ради потребления еще одной единицы товара X, оставаясь на данной кривой безразличия.

Наклон кривой безразличия в любой точке равен предельная полезность товара X в денежном выражении умноженной на (-1).

Бюджетная линия показывает, какими расходами на другие блага необходимо пожертвовать для покупки каждой дополнительной единицы товара X. Количество денежных единиц для покупки X есть его рыночная цена, следовательно, наклон бюджетной линии равен рыночной цене товара X.

[$MRS_{xy} = P_x$ или $MB_x = P_x$, где MB_x - предельная полезность товара X в денежном выражении].

2. Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля

П.2.1. Кривые «доход – потребление»

Кривая «доход – потребление» связывает все точки равновесия на карте кривых безразличия, соответствующие различным величинам дохода. Она показывает как потребительский набор, состоящий из товара X и расходов на другие товары, изменяется в зависимости от изменения дохода.

1. Кривая «доход – потребление» для нормального товара

Нормальные товары – такие товары, потребление которых растет с ростом дохода.

Рост дохода приведет к сдвигу бюджетной линии параллельно самой себе, а потребитель сможет подняться на более высокую кривую безразличия и позволить себе потреблять большее количество товара X (рис.12.).

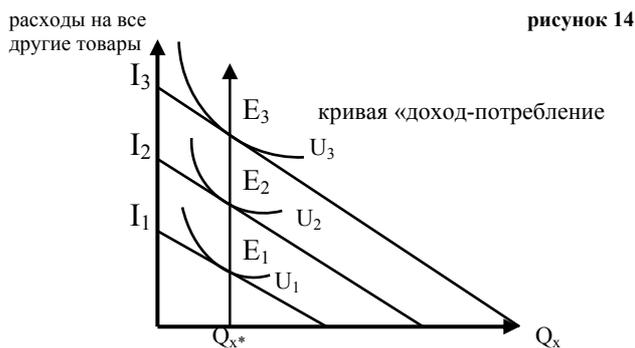
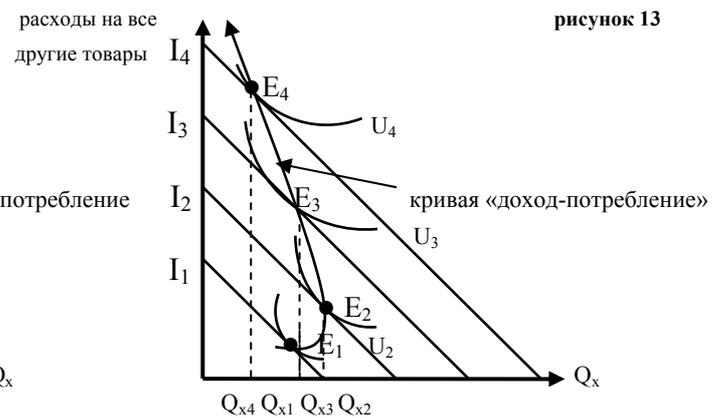
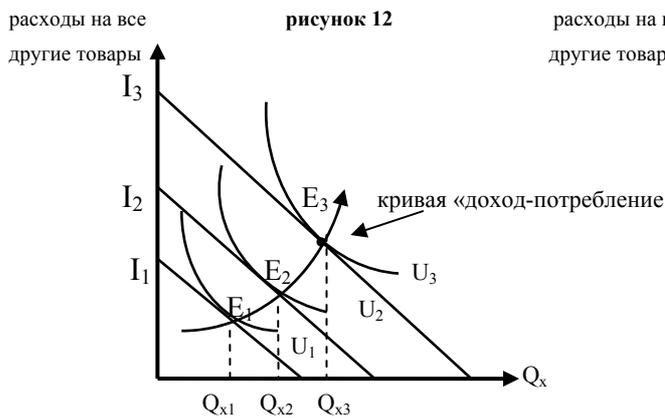
2. Кривая «доход – потребление» для некачественного товара

Некачественные товары – товары, потребление которых сокращается с ростом дохода.

Когда товар считается некачественным, его кривая «доход – потребление» имеет отрицательный наклон (рис.13.).

3. Кривая «доход – потребление» для товаров, потребление которых не зависит от дохода

Для таких товаров кривая «доход – потребление» будет вертикальной линией, т.к. независимо от того, как меняется доход, потребление этих товаров остается на постоянном уровне (рис. 14).



П.2.2. Кривая Энгеля

Кривая Энгеля показывает соотношение между денежным доходом покупателя и количеством приобретенного товара X. Кривая Энгеля выводится из кривых «доход – потребление». На вертикальной оси графика откладывается доход, а на горизонтальной оси откладывается равновесное количество товара X, которое соответствует этому доходу.

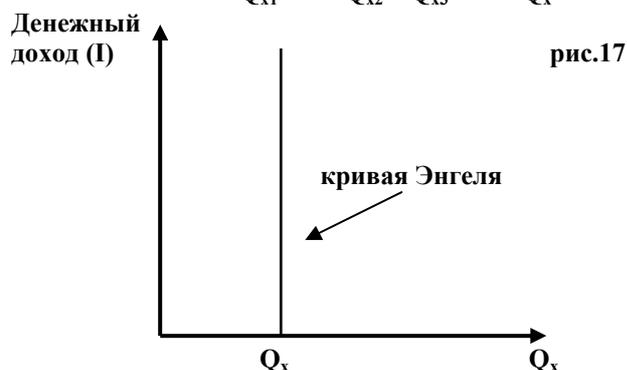
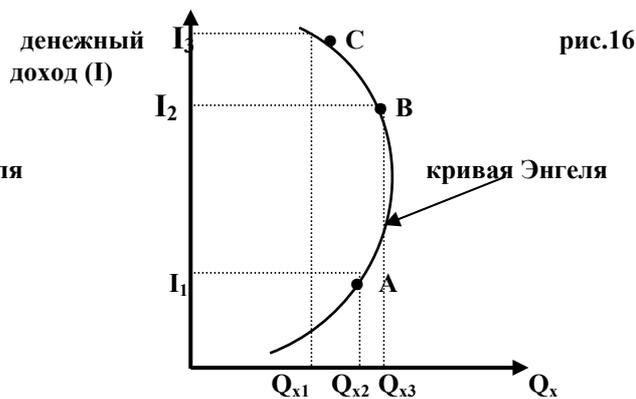
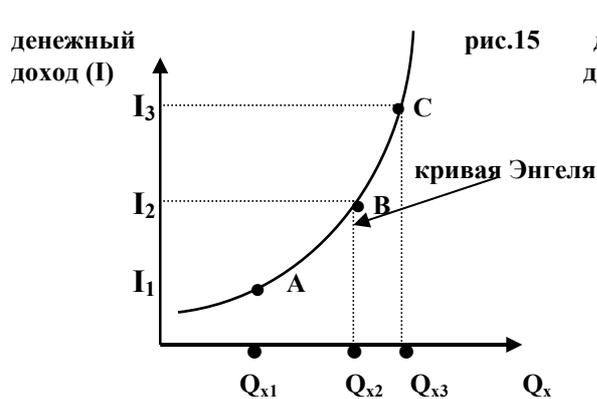
На рис.15. показана кривая Энгеля для нормального товара. Точки А, В и С на этом рисунке соответствуют точкам равновесия E_1 , E_2 и E_3 , перенесенным с графика кривой «доход – потребление». Кривая Энгеля получается путем соединения всех точек, соответствующих различному доходу и связанному с ним равновесному объему покупок товара X. Кривая Энгеля для нормального товара будет иметь положительный наклон, т.к. рост дохода всегда ведет к росту объема потребления такого товара.

Наклон кривой Энгеля будет выражен как: $[\Delta I / \Delta Q_x]$

На рис.16. показана кривая Энгеля для некачественного товара. Наклон этой кривой будет отрицательным, т.к. с ростом дохода потребитель начнет потреблять все меньше и меньше данного товара.

На рис.17. дана кривая Энгеля для товаров, потребление которых не зависит от уровня дохода. В этом случае кривая будет вертикальной линией, т.к. как бы не менялся доход, потребление этого товара не изменится.

То, как потребитель реагирует на рост доходов, очень важно при анализе изменений рыночной конъюнктуры товара.



3. Кривые «цена – потребление» и выведение кривых спроса

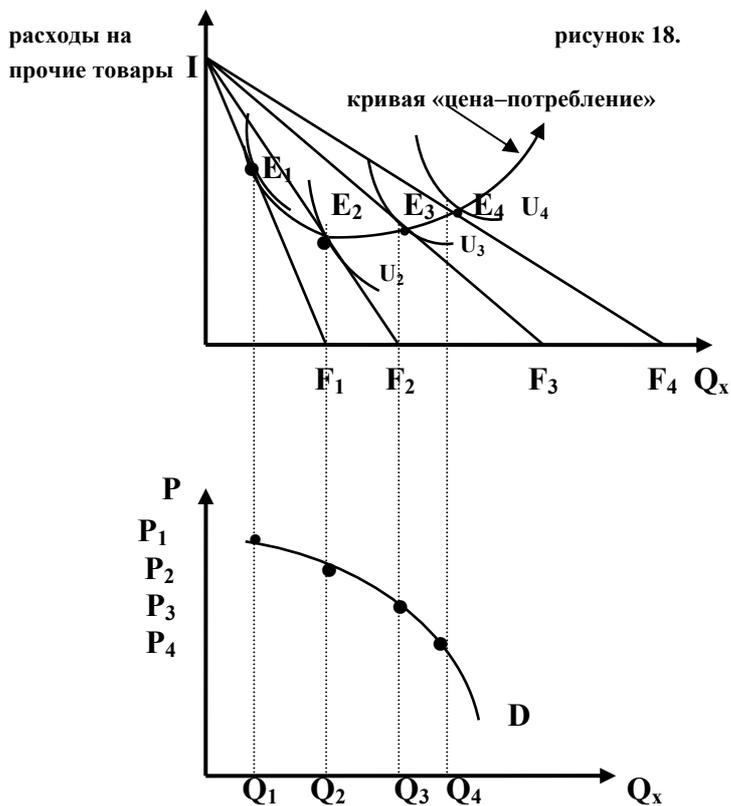
Анализ кривой безразличия может быть использован для того, чтобы показать, как закон спроса согласуется с моделью поведения потребителя. Для выполнения этого необходимо варьировать цены на товар X, в то же время держа неизменными цены на все другие товары и доход потребителя. Необходимо при заданных предпочтениях проследить положения равновесия для отдельного потребителя, в то же время, отмечая изменения в количестве товара X в его рыночном наборе, по мере того, как он реагирует на изменение цен.

Кривая, связывающая все точки равновесия потребителя при изменениях в ценах, есть **кривая «цена – потребление»**.

Анализ представлен на рисунке 18.

Доход зафиксирован на некоем определенном уровне. С падением цен на товар X потребитель передвигается на новую точку равновесия на графике. Первоначальное равновесие будет наблюдаться в т.Е₁. График А показывает, что если цена X упадет, то потребитель продвинется до нового равновесия - т.Е₂ и т.д. Соединяя полученные точки, получаем кривую «цена – потребление».

На графике на оси Q_x даны точки максимального количества товара X, которое может быть куплено, если доход тратится только на покупку товара X. Эти точки обозначены как F₁, F₂, F₃, F₄.



По этим точкам можно подсчитать цену на X. Отмечая эти цены напротив соответствующих количеств потребленного X, получаем кривую спроса (D).

Начать можно с бюджетной линии IF_1 .

$I = P_1 F_1 + 0$, следовательно,

$P_1 = I/F_1$. При этой цене потребитель потребляет количество товара X, соответствующее равновесной точке E_1 . Также рассчитываются все остальные цены на товар X. Соединяя полученные пары цены и количества, получаем кривую спроса.

4. Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров

Будет ли кривая спроса всегда иметь отрицательный наклон? Теория поведения потребителя может быть использована для поиска ответа на это вопрос. Изменение цены на товар приводит не только к тому, что потребитель может изменить объем спроса на этот товар в ту или другую сторону, но и к тому, что он может изменить объем спроса и на все остальные предлагаемые товары. Происходит это потому, что посредством изменения цены может измениться и реальный доход потребителя, выраженный как максимальное количество рассматриваемого товара, которое могло бы быть куплено на денежный доход. Реальный доход потребителя будет возрастать в случае, если цена товара понижается и сокращаться, в случае, если цена товара будет расти. Изменения в реальном доходе, вызванные изменением цены, воздействуют на стимулы покупать все товары, а не только тот товар, цены на который изменилась.

Изменение в количестве покупаемого товара, вызываемое изменением его цены, делится на две части:

- Эффект изменения дохода** – это только то изменение в потреблении товара, которое обусловлено изменением реального дохода, вызванного движением цен. Потребитель будет изменять объемы потребления товаров в зависимости от их оценки как нормальных, нейтральных или неполноценных.
- Эффект изменения взаимозаменяемости (замещения)** - это только то изменение в потреблении товара, которое представляет собой результат изменения цены этого товара относительно цен на другие блага. Потребитель заменяет относительно подорожавшие товары на относительно подешевевшие.

Эти два эффекта редко могут наблюдаться независимо друг от друга.

1. Эффекты дохода и замещения при падении цен. Случай нормального товара

Анализ кривой безразличия может быть использован для выделения эффектов изменения дохода и замещения товара – эффектов, которые иначе нельзя было бы наблюдать по отдельности.

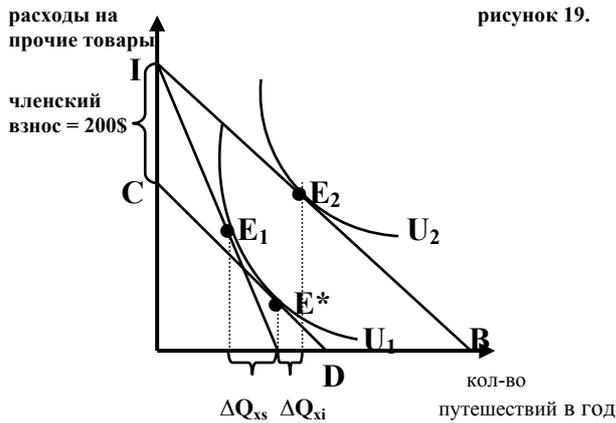


рисунок 19.

Предположим, что при данной цене на авиабилеты студент совершает количество поездок домой, соответствующее точке равновесия E_1 (рис.19). Цена на билеты снижается. Это перемещает бюджетную линию от ID до IV . Студент передвинулся бы в новую точку равновесия E_2 , что соответствует более высокой кривой безразличия U_2 . В новой точке равновесия студент может позволить себе большее количество поездок домой. Это движение было бы результатом совместного влияния эффектов дохода и замещения $[\Delta Q_{xs} + \Delta Q_{xi}]$.

Для разделения этих эффектов необходимо изолировать влияние эффекта дохода.

Предположим, что для того, чтобы купить билет по сниженной цене, студенту необходимо вступить в клуб и заплатить членские взносы в размере 200\$. Уплата этого взноса приведет к тому, что студенту будет не так уж важно на самолете какой компании лететь домой. Однако легко доказать, что, вступив в клуб, студент будет совершать больше поездок домой. Рост количества поездок есть эффект замещения при понижении цены на авиабилеты, при этом влияние эффекта увеличения реального дохода, вызванного снижением цены на билеты, изолируется путем введения членского взноса в размере 200\$ (уплата взноса передвигает линию бюджетного ограничения от IV к CD). Уплатив взнос, студент получает ту же степень удовлетворения, что и до понижения цены, однако, вследствие того, что наклон бюджетной линии CD отражает скидку на билеты, равновесие студента будет в т. E^* . Чтобы проследить действие эффекта дохода, предположим, что родители студента дают ему деньги на уплату взноса, тем самым, студент снова передвигается на более высокую кривую безразличия U_2 .

Таким образом, движение от т. E_1 к т. E^* есть действие эффекта замещения, а движение от т. E^* к т. E_2 есть действие эффекта дохода.

В случае нормального товара эффекты замещения и дохода всегда действуют в одном направлении. Кривая спроса всегда будет иметь отрицательный наклон.

2. Эффекты дохода и замещения при падении цен. Случай низшего товара

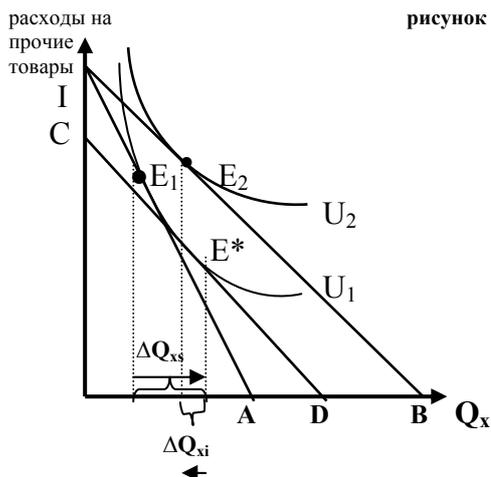


рисунок 20.

Для товаров, которые потребитель рассматривает как некачественные, эффекты дохода и замещения будут работать в противоположных направлениях. Падение цены товара поворачивает бюджетную линию от IA до IB (рис.20). Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD . Эффектом замещения будет движение от т. E_1 до т. E^* , т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в т. E_1 , но количество по-

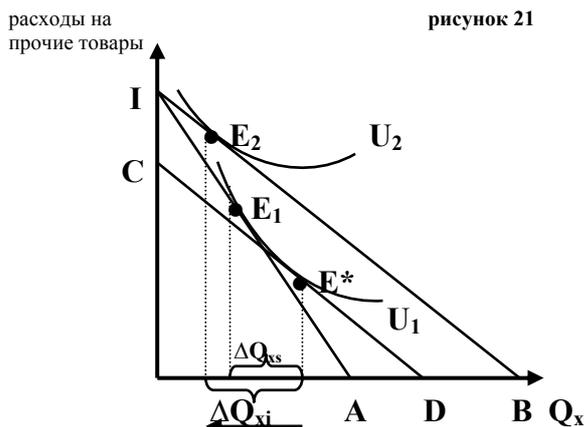
требляемого товара увеличится. Эффект дохода будет выражен движением от т.Е* до т.Е₂, движение будет проходить в противоположном направлении, т.к. с ростом дохода, потребитель уменьшит потребление некачественного товара.

Совместный эффект изменения цены выражается как сумма эффектов замещения и дохода: $[\Delta Q_{xs} + \Delta Q_{xi}]$.

3. Эффекты дохода и замещения при падении цен. Товар Гиффена

Это случай, когда эффект дохода достаточно силен, чтобы перевесить влияние эффекта замещения. Т.е. при падении цены на некачественный товар, потребитель отреагировал бы снижением спроса на него, а при повышении цены на этот товар, потребитель увеличит спрос на него (рис.21).

Некачественный товар, на который потребитель тратит большую долю дохода, и при этом эффект дохода превышает эффект замещения, называется **товаром Гиффена**.



Утверждают, что Гиффен наблюдал, как бедные рабочие увеличивают потребление дешевых, крахмалосодержащих продуктов питания, таких как хлеб, при их подорожании. Эти рабочие тратили большую долю своих доходов на хлеб, который был некачественным товаром для них. Когда цена поднялась, эффект дохода мог быть настолько сильным, чтобы заставить их сократить потребление мяса и других дорогих продуктов питания. Поскольку хлеб был все еще самым дешевым из имеющихся продуктов питания, они намеренно покупали его больше, хотя цена его стала выше. В настоящее время все труднее и

труднее найти пример товара Гиффена, т.к. товары, занимающие большую долю в бюджете потребителя не могут считаться некачественными, а некачественные товары не занимают большую долю в бюджете потребителя. Можно сделать вывод, что иллюстрация данного парадокса представляет собой чисто теоретический феномен, имеющий очень небольшое эмпирическое обоснование. Так что вряд ли существуют исключения в законе спроса.

IV. Задачи

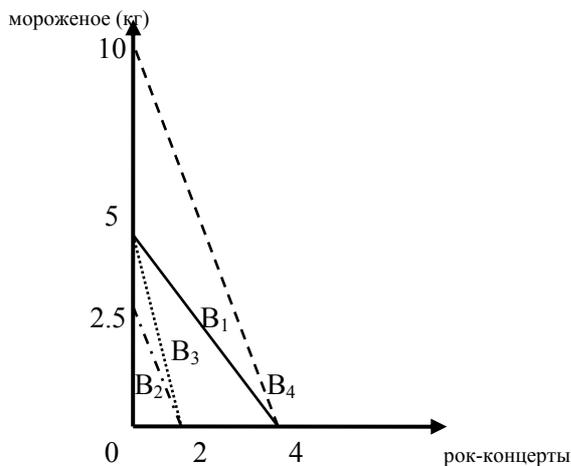
Задача 1.

Недельное содержание студента составляет 40\$. Все деньги он расходует на мороженое и рок-концерты. При условии, что цена мороженого – 4\$ за 0.5кг, а цена каждого билета – 10\$, нарисуйте бюджетную линию студента.

1. на какое количество концертов мог бы сходить студент, если бы он не тратил деньги ни на что другое?
2. сколько мороженого может купить студент, не посетив ни одного концерта?
3. если доход студента сократится до 20\$, то как это повлияет на количества тех товаров, которые мог бы купить студент?
4. покажите эффект повышения цен билетов до 20\$;

Студент получает скидку с цены мороженого до 2\$ за 0.5кг в случае, если покупает больше 0.5кг в неделю. Покажите бюджетные линии студента при всех возможных условиях.

Решение:

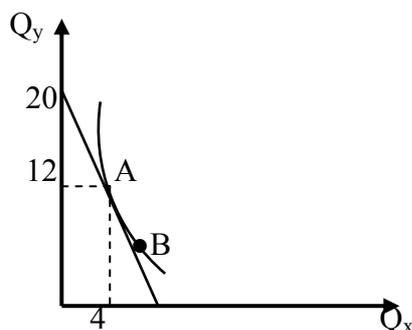


1. Бюджетная линия B_1 описывается уравнением $I = P_x Q_x + P_y Q_y$, исходя из этого можно найти точки пересечения бюджетной линии с осями координат. Для этого доход необходимо разделить на цены товаров. Сделав это, мы получим бюджетную линию B_1 .
2. Из предыдущего действия видно, что максимальное количество концертов, которое мог бы посетить студент равно 4. [$40/10 = 4$ концерта]
3. Не посетив ни одного концерта, студент смог бы приобрести 5кг мороженого [$40/8 = 5$ кг, где 8\$ - цена 1кг мороженого].
4. Если доход студента сократится, то

это приведет к тому, что его бюджетная линия сдвинется влево вниз параллельно сама себе, что говорит о том, что он сможет потреблять в два раза меньше как одного товара, так и другого. Это положение демонстрирует бюджетная линия B_2 .

5. Если цена билетов возрастет в два раза, то студент сможет посетить только два концерта в неделю. Это выразится в повороте бюджетной линии против часовой стрелки и переведет ее в состояние бюджетной линии B_3 [$40/20 = 2$ шт.].
6. Получая скидку, студент перемещается на бюджетную линию B_4 , где может позволить себе купить 10кг мороженого [$40/4 = 10$ кг].

Задача 2.



Ответьте на следующие вопросы, касающиеся графика:

- a) если доходы потребителя 300\$, какова цена товара X? Товара Y?
- b) Какова предельная норма замещения в точке A? Может ли предельная норма замещения равняться пяти в точке B?
- c) Если бы доход потребителя поддерживался на одном уровне, как бы должны были измениться цены на товары X и Y, чтобы точка B стала точкой равновесия?

Решение:

а) $I = P_x Q_x + P_y Q_y$, если $Q_x = 0$, то $P_y = I/Q_y$; $P_y = 300/20 = 15\$$;

Для того, чтобы найти P_x , необходимо переместиться в точку равновесия потребителя А. Можно составить уравнение для этой точки: $300 = 15[P_y] \times 12[Q_y] + 4[Q_x]P_x$, откуда

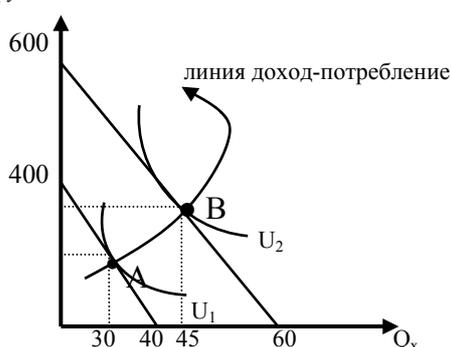
$P_x = 120/4=30$. Исходя из цены товара X, можно найти максимальное количество товара X, которое покупает потребитель: $300/30 = 10$ ед. товара X.

б) $MRS_{xy} = \Delta Q_y/\Delta Q_x$, $MRS_{xy}^a = 12-20/10-4 = -1.3$; В т.В MRS_{xy} не может равняться 5, т.к. это противоречит принципу убывающей предельной нормы замещения.

с) Цена товара Y должна увеличиться, а цена товара X уменьшится, тогда бюджетная линия повернется таким образом, что точка В сможет стать точкой равновесия.

Задача 3.

расходы на все
другие блага



Данная диаграмма изображает кривую «доход-потребление» товара X для потребителя. Ответьте на следующие вопросы:

- Какова цена товара X?
- Каковы расходы потребителя на другие товары в т.А? В т.В?
- Каковы координаты двух точек на кривой Энгеля?
- Может ли товар X быть некачественным товаром для потребителя при уровне его доходов в 600\$? При уровне в 2000\$?
- Одинакова ли предельная полезность во всех точках кривой «доход-потребление»?

Решение:

а) Цену товара X можно найти с помощью линии бюджетного ограничения.

$$600[I]/60[Q_x] = 10[P_x];$$

б) Расходы потребителя в т.А равны разнице дохода и расходов потребителя на товар X.

$$400[I] - 30[Q_x \text{ в т.А}] \times 10[P_x] = 100\$$$

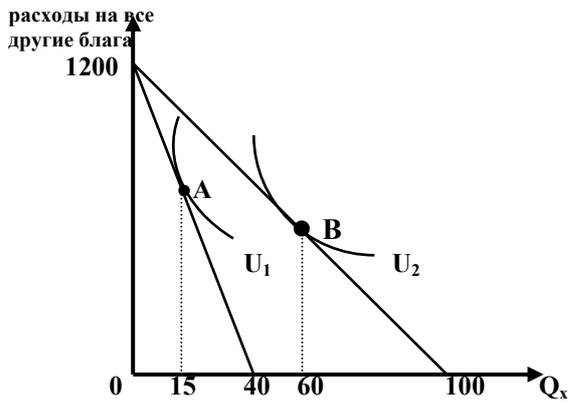
$$600[I] - 45[Q_x \text{ в т.В}] \times 10[P_x] = 150\$$$

- Координаты на кривой Энгеля – это соотношение дохода и соответствующего ему количества товара X. Точка А будет иметь координаты (30;400), точка В будет иметь координаты (45;600);
- При уровне дохода равного 600\$ товар не является некачественным, т.к. его потребление увеличилось с ростом дохода от 300\$ до 600\$. Однако при уровне дохода в 2000\$ можно сказать, что товар будет некачественным, т.к. по форме кривой видно, что при доходе свыше 600\$ потребитель начинает уменьшать потребление товара X.
- Свыше дохода в 600\$ потребитель отказывается жертвовать одной и той же суммой дохода для приобретения дополнительной единицы товара X. Он решает покупать все меньше и меньше товара X, а следовательно полезность одинаковой во всех точках кривой одинаковой быть не может.

Задача 4.

Изображены кривые безразличия некоего человека, чьи максимизирующие полезность комбинации товаров при двух различных ценах на товар М представлены точками А и В. Ответьте на следующие вопросы:

- Каков доход человека?
- Какова цена товара М в т.А? В т.В?
- Каковы координаты двух точек на кривой спроса человека для товара М?
- Если кривая спроса человека в отношении товара М является прямой линией, имеющей нисходящий наклон, то каков ее наклон количественно?
- Какой наклон имеет кривая «цена-потребление» - нисходящий или восходящий?



Решение:

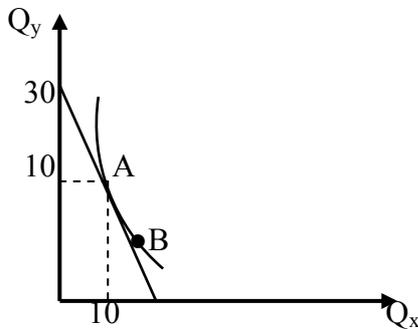
- a) Общий доход человека составляет 1200\$.
- b) Цена товара в т.А равна: $1200[P]/40[Q_x] = 30\$$; цена товара в т.В равна соответственно: $1200[P]/100[Q_x] = 12\$$;
- c) Координаты точек для кривой спроса получаются путем соотношения количеств товара X, приобретаемых потребителем в точках равновесия и соответствующих этим количествам цен. Координаты точки А (15; 30),

координаты точки В (60;12).

- d) Наклон кривой спроса рассчитывается как отношение изменений цен и изменений покупаемых количеств товара: $-\Delta P_x/\Delta Q_x$. Исходя из этого, наклон кривой спроса будет равен $12-30[\Delta P_x]/60-15[\Delta Q_x] = 0.4$
- e) Кривая «цена-потребление» имеет нисходящий наклон.

Задачи для самостоятельной работы.

1. Пусть предельная полезность в расчете на 1\$ у рубашки – 5 единиц, а у пары ботинок – 10 единиц. Достигается ли равновесие при потреблении этих двух товаров? Объясните ответ. Нарисуйте кривую безразличия для этих товаров. Покажите, почему приведенные данные о предельной полезности и цене соответствуют пересечению бюджетной линии и кривой безразличия. Как надо перестроить потребление этих товаров, чтобы достичь равновесия?



2. Ответьте на следующие вопросы, касающиеся графика:

- a) если доходы потребителя 150\$, какова цена товара X? Товара Y?
- b) какова предельная норма замещения в точке А? Может ли предельная норма замещения равняться трем в точке В?
- c) если бы доход потребителя поддерживался на одном уровне, как бы должны были измениться цены на товары X и Y, чтобы точка В стала точкой равновесия?

3.

	Цена	Количество покупаемых единиц	Общая полезность	Предельная полезность
А	70	20	500	30
В	50	12	1000	20

Потребитель расходует 20\$ в неделю на покупку товаров А и В. Чтобы получить максимальное удовлетворение, потребитель должен:

- a) Покупать меньше товара А и больше товара В
- b) Покупать прежнее количество товара А и больше товара В
- c) Покупать больше товара А и меньше товара В
- d) Покупать больше товара А и прежнее количество товара В
- e) Не изменять структуру покупок, так как он и так уже получает максимальное удовлетворение.

V. Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Когда торговец меняет 5-рублевую монету на пять рублевых, его кривые безразличия между этими благами представляют собой
 - а) вогнутые линии
 - б) прямые линии
 - в) углообразные (L-образные) линии
 - г) выпуклые вверх линии

2. Когда Кузьма всегда получает положительную предельную полезность и от игры в футбол, и от чтения детективов, то его кривые безразличия между этими благами представляют собой:
 - а) вогнутые линии
 - б) загибающиеся вверх линии с положительным наклоном
 - в) углообразные (L-образные) линии
 - г) выпуклые вверх линии

3. Александр Петрович считает, что ему одинаково полезно ежедневно выпивать как 1 стакан молока и 3 стакана кефира, так и 2 стакана молока и 2 стакана кефира. В этом случае его предельная норма замены кефира на молоко равна:
 - а) 3/1
 - б) 2/2
 - в) 2/1
 - г) 2/3
 - д) 1

4. Всякая функция полезности представляет собой:
 - а) связь между составом набора благ и расходами на его приобретение
 - б) правило, в соответствии с которым различным наборам благ придаются значения, адекватные предпочтениям потребителя
 - в) связь между количеством потребляемого блага и величиной полезности, позволяющая определить, насколько один набор лучше другого
 - г) совокупность всех наборов благ, которые в состоянии приобрести данный потребитель в рамках своего бюджета

5. Цена груш и яблок одинакова (10 рублей за кг). Домашняя хозяйка пытается максимизировать свою полезность, приобретая груши и яблоки. Как хороший экономист, вы рекомендовали бы ей:
 - а) покупать одинаковое количество яблок и груш, пока цена на них одинакова
 - б) истратить весь доход, которым она располагает, на груши и яблоки
 - в) купить такое количество яблок и груш, чтобы предельная норма замены между ними была равна 1
 - г) сделать б) и в) одновременно

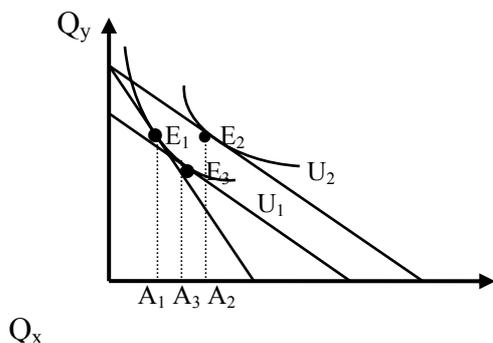
6. Потребитель весь свой доход расходует только на три вида товаров: хлеб, колбасу и молоко. В настоящее время 20% своего дохода он расходует на хлеб, 50% на колбасу и 30% на молоко. Определите эластичность спроса на молоко по доходу, если эластичность спроса на хлеб по доходу равна -1 , а эластичность спроса на колбасу по доходу равна 2:
 - а) 2/3
 - б) 1

- в) 3/2
- г) -1

7. Кривая рыночного спроса на билеты для поклонников сеансов экстрасенсорного лечения сдвигается вправо при:

- а) уменьшении цены билетов
- б) снижении цен на гостиничные номера
- в) сокращении популярности экстрасенсорики
- г) понижении доходов сторонников нетрадиционной медицины

(8-10). Во всех этих заданиях необходимо использовать следующий график:



8. На данном графике эффект замещения выражается:

- а) отрезком $A_1 - A_3$
- б) расстоянием $A_3 - A_2$
- в) отрезком $A_1 - A_2$
- г) расстоянием $E_1 - E_2$

9. На данном графике эффект дохода выражается:

- а) отрезком $A_1 - A_3$
- б) расстоянием $A_3 - A_2$
- в) отрезком $A_1 - A_2$
- г) расстоянием $E_1 - E_2$

10. Исходя из перемещения равновесия потребителя из точки E_1 в точку E_2 , можно сделать вывод о том, что:

- а) общие расходы потребителя на покупку блага А сократились
- б) общие расходы потребителя на покупку блага А возросли
- в) благо А является неполноценным
- г) ценовая эластичность спроса на благо А по абсолютной величине меньше единицы

Ответы к тестам

- | | |
|-------|--------|
| 1. б) | 6. а) |
| 2. а) | 7. б) |
| 3. д) | 8. а) |
| 4. б) | 9. б) |
| 5. г) | 10. б) |