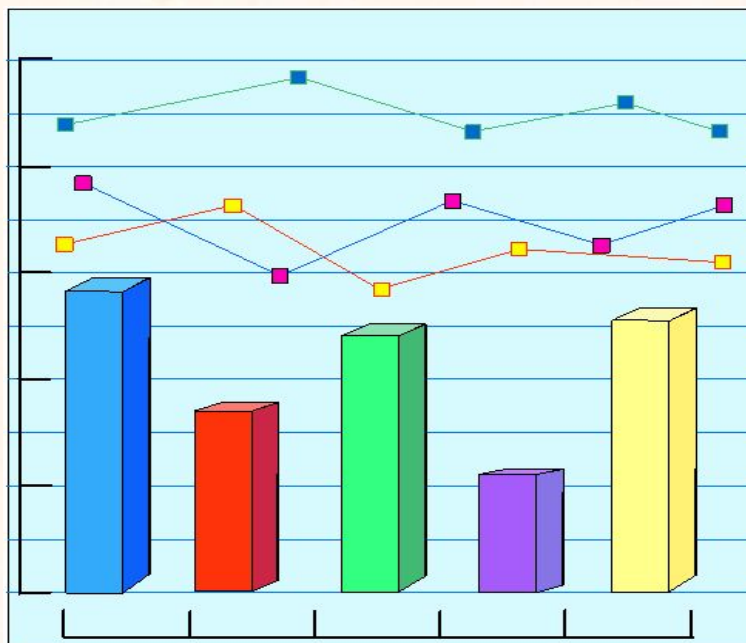


# СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТОВАРОВ

## КОНКУРЕНТНАЯ БОРЬБА

### НА РЫНКЕ

#### 7-й класс



- Каждая фирма, каждое предприятие производит определенную продукцию или оказывает некоторые услуги.
- Так, обувная фирма производит женскую и мужскую обувь, обувь для школьников и дошкольников.
- Бытовой комбинат оказывает услуги по ремонту обуви, химической чистке одежды, стирке белья.
- Все это служит для удовлетворения различных потребностей человека.
- Но как выяснить, соответствует ли количество и качество товаров и услуг потребностям населения?
- Поэтому рынок берет на себя функцию встречного обмена большого количества товаров и услуг.

- **Итак, рынок предлагает нам огромное количество товаров и услуг, причем процесс предложения должен согласовываться с процессом спроса.**
- **Поэтому всем участникам рыночных отношений постоянно нужно считать, анализировать, прогнозировать.**
- **А все это требует умелого применения математических правил, формул, функций, графиков.**

- Мы уже указывали на огромную роль цены в процессе рыночных отношений.
- Наиболее важным фактором, воздействующим на цену, является спрос.
- Спрос представляет собой то количество продукта или те виды услуг, которые потребители желают и способны, исходя из своих денежных возможностей, приобрести по данной цене.
- Естественно, по более низкой цене потребители купят большее, а по более высокой — меньшее количество продукции.
- Большую роль для успешного ведения дел на рынке играет так называемая **кривая спроса**.
- Эта кривая (в частных случаях это может быть и прямая) показывает, сколько продукта может быть продано по определенной цене.

# Пример 1.

- Владелец кинотеатра "Альфа" установил, что на хорошую кинокомедию может быть продано 50 билетов по цене 3 у.е. за билет, 100 билетов по 2 у.е. и 150 билетов по 1 у.е.
- Как выглядит кривая спроса билетов на комедию?
- **Решение.**
- На оси  $X$  будем откладывать количество проданных билетов на оси  $Y$  — их цену.
- Тогда прямая  $AB$  будет линией спроса билетов на комедию (рис. 1).
- Очевидно, что владельцу кинотеатра будет полезно узнать кривую спроса, прежде чем принимать какие-то решения по установлению цены.

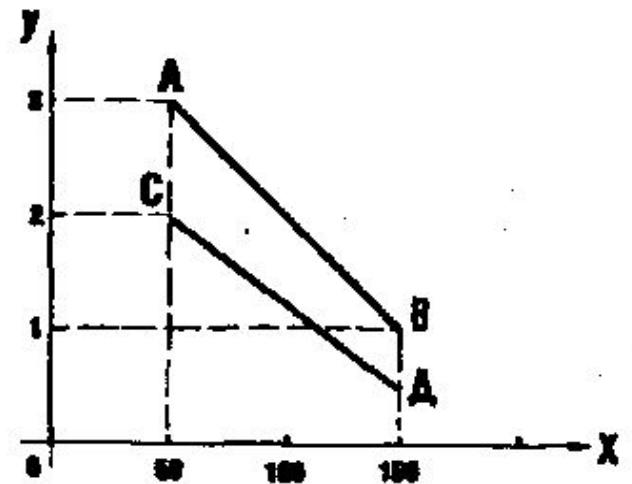


Рис. 1

- **Во-первых**, зная кривую, можно ответить на вопрос о том, при какой цене будет получен наибольший доход.
- Этот доход равен произведению количества проданных билетов на их цену.
- Полученная линия спроса показывает, что максимальный доход в 200 у.е. будет получен при цене билета в 2 у.е.

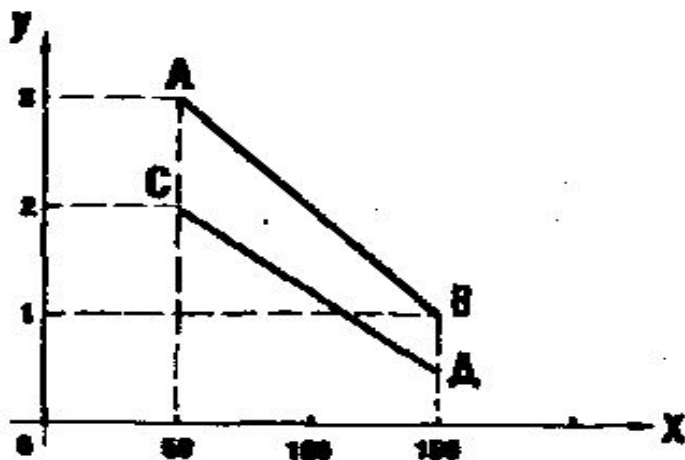


Рис. 1



- **Во-вторых**, можно установить цену билета не только для основных, но и для промежуточных значений графика.
- Так, линия спроса показывает, что 75 посетителей привлечет цена билета в 2,5 у.е.
- И, наконец, можно определить, при какой цене билета работа кинотеатра будет безубыточной.
- Владелец кинотеатра знает, что все затраты (плата за прокат фильма, зарплата обслуживающему персоналу кинотеатра, плата за теплоснабжение и др.) составляют за сеанс 150 у.е.
- Анализ кривой спроса показывает, что цена ниже 1 у.е. за билет не позволит покрыть все затраты.

- Составление кривых спроса на товары необходимо для предпринимателей.
- Дело в том, что **спрос меняется** в зависимости от различных обстоятельств.
- Так, кривая спроса на билеты на детский кинофильм будет одной в будние дни и совершенно другой в дни школьных каникул.





- Одним из важнейших факторов, влияющих на спрос и цену, является наличие на рынке конкуренции.
- **Конкуренция** — это соперничество между производителями или поставщиками товаров и услуг за наиболее выгодные условия производства или продажи.



## Пример 2.

- В данном районе города открылся еще один кинотеатр — "Бета".
- Владелец кинотеатра "Альфа" установил, что показателем спроса после открытия нового кинотеатра стала прямая  $CD$  (рис. 1).
- Что должен делать владелец кинотеатра "Альфа", чтобы получить прибыль от работы кинотеатра?

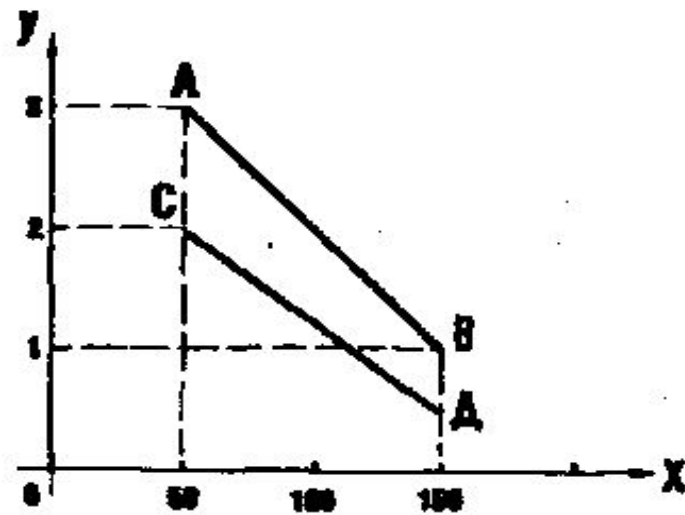


Рис. 1

- **Решение.**
- Как видно из кривой спроса  $CD$ , общий доход за сеанс не превышает 100 у.е.
- А расходы владельца кинотеатра "Альфа" составляют 150 у.е. за сеанс.
- Поэтому единственный способ для безубыточной работы — сократить расходы по некоторым элементам затрат.
- Например, возможно совмещение некоторых должностей, уменьшение платы за прокат.
- Если удастся уменьшить затраты, например, до 90 талеров за сеанс, то владельцу кинотеатра "Альфа" будет выгодно продолжать работу.

- И так, наличие конкуренции приводит к тому, что цены на товары и услуги значительно снижаются.
- Это очень выгодно потребителям, однако для производителя конкуренция означает неустойчивое равновесие между прибылью и убытком.
- Поэтому, чтобы уменьшить затраты, предприниматель должен совершенствовать свое производство, улучшать качество обслуживания населения.



# Задачи

- **32.** Фирменный овощной магазин продавал помидоры два дня.
- В первый день до обеда он продал 120 кг по цене 5 у.е. за 1 кг, а после обеда — 160 кг по цене 4 у.е. за 1 кг.
- Во второй день продали оставшиеся 220 кг по 3 у.е. за 1 кг.
- Начертите кривую спроса продажи помидоров за эти дни.
- Определите полученную прибыль, если себестоимость 1 кг помидоров составляет 2,20 у.е., а издержки обращения (транспортные, торговые) составляют 0,35 у.е. на 1 кг.



- **33.** Чтобы найти ежемесячный средний доход на 1 члена семьи, необходимо разделить весь месячный доход семьи на количество человек.
- **Спрос на многие товары зависит от среднего дохода на душу населения.**
- **Исследовалась частота спроса на обувь в зависимости от среднего дохода на 1 человека.**
- **При месячном доходе в 100 у.е. частота спроса составила 4 покупки, при доходе в 150 у.е. — 5 покупок, а при доходе в 200 у.е. — 6 покупок в год.**
- **Составьте кривую спроса на обувь.**
- **Дайте прогноз спроса при среднем доходе на душу населения в 250 у.е.**



- **34.** Исследовалась частота спроса на спортивные товары в зависимости от среднего дохода на душу населения.
- При месячном среднем доходе в 150 у.е. частота спроса составила 3 покупки в год, при доходе в 250 у.е. — 6 покупок в год.
- Дайте прогноз частоты покупок при среднем доходе на 1 человека в:
  - а) 120 у.е.;
  - б) 280 у.е..



- **35. По способу спроса товары делятся на:**
- **а) товары повседневного спроса,** которые покупатель приобретает без раздумий и с минимальными усилиями на их сравнение;
- **б) товары предварительного выбора,** которые покупатель сравнивает между собой по показателям качества, цены и др.;
- **в) товары особого спроса,** которые обладают особыми характеристиками, ради приобретения которых значительная часть покупателей готова затратить и дополнительные усилия.
- Подумайте, к какой группе товаров следует отнести:
  - а) цветной телевизор "Горизонт";
  - б) зубную пасту;
  - в) сахар;
  - г) японский видеоплеер "Сони".



- **36.** Магазин обслуживает некоторый микромассив, предлагая товары повседневного спроса.
- Где нужно его расположить, чтобы наилучшим образом удовлетворить потребности населения?
- Как расположен магазин в вашем микромассиве?
- Что вы можете предложить для улучшения его работы?





- **37. Большинство исследований по изучению спроса предполагает сбор так называемых первичных данных у потребителей.**



Япония. Семья Укита из Кодайры.  
Расходы в неделю на еду: 37,699 Yen или \$317.25

- **Чаще всего при таких исследованиях используется анкета — ряд вопросов, на которые опрашиваемый должен дать соответствующие ответы.**

**Попробуйте составить анкету,  
учитывающую спрос вашей семьи  
на овощи и фрукты.**



- **38.** Составьте анкету, учитывающую спрос вашей семьи на молоко и молочные продукты.
- Определите месячный спрос вашей семьи на указанную продукцию.
- Какую часть среднемесячного дохода вашей семьи составляют затраты на молоко и молочные продукты?



- **39. Составьте анкету, учитывающую спрос вашей семьи**



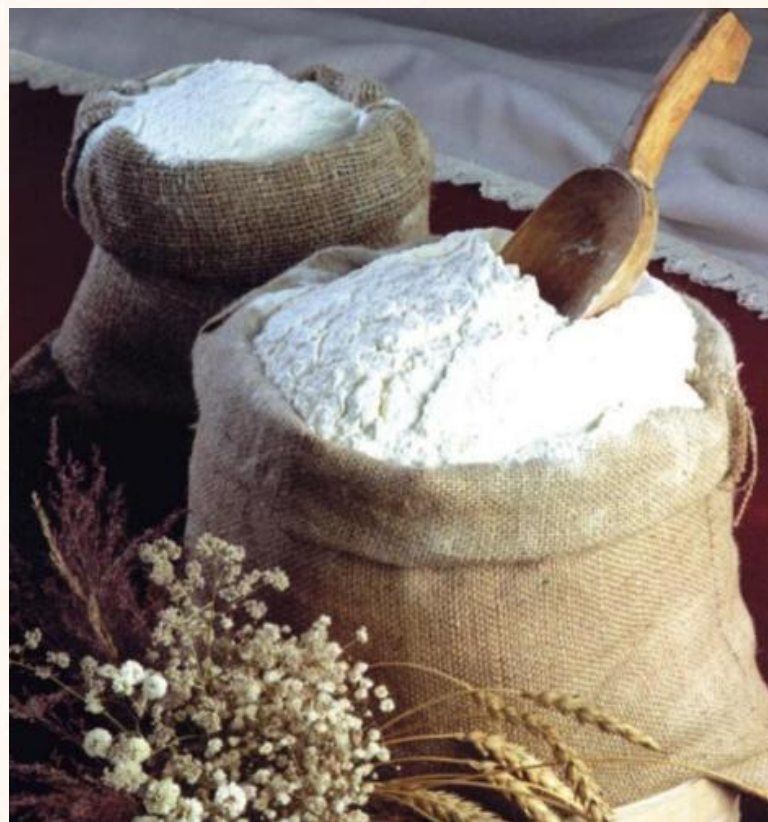
**на хлеб и хлебобулочные изделия.**

- **Определите месячный спрос вашей семьи на указанную продукцию.**
- **Какую часть среднемесячного дохода вашей семьи составляют затраты на хлеб и хлебобулочные изделия?**

- **40\***. Сахарному заводу заказана партия рафинада в 120 ц.
- Сколько нужно взять сахарного песка, если известно, что при переработке в рафинад сахарный песок теряет  $\frac{2}{15}$  своей массы?



- **41.** Мельник берет в уплату за помол  $\frac{1}{10}$  часть полученной муки.
- Сколько муки получилось из зерна крестьянина, если после уплаты мельнику у него осталось 2 мешка?



- **42.** Столяр Коля сделал 17 деталей за 3 часа, а столяр Арсен — 14 деталей за 2,5 часа.
- У кого из них выше производительность
- труда?



- **43.** По наглядной геометрии для выполнения лебеда Миша может делать по 44 модульных треугольника за 3 часа, Кристина — за 4, Айсулу — за 5, а Дима — за 6 часов.
- Кто быстрее сделает лебедя Миша с Димой или Кристина с Айсулой?





- **44\***. Опытный портной решил организовать швейный кооператив.
- У него было 5 швейных машин, предназначенных для выполнения различных работ.
- На объявление откликнулось 7 кандидатов.
- Каждому из них портной дал поработать в течение 1 часа на каждой из 5 машин, а затем оценил производительность труда в талерах (взяв разность между стоимостью готового изделия и сырья).
- Полученные результаты он занес в таблицу.
- Каких кандидатов следует принять и как распределить среди них машины?
- (Для ответа используйте таблицу.)

швей \ машины	1	2	3	4	5
А	4	3	5	8	12
Б	10	4	6	8	8
В	15	1	12	11	11
Г	11	1	5	8	14
Д	1	10	3	9	12
Е	4	7	11	3	2
Ж	5	2	2	10	1



- **45.** Трех молодых продавцов — Асана, Сережу и Леонида распределили на работу в универмаг.
- Директору универмага нужно направить одного из них в отдел радиотоваров, другого — в отдел музтоваров, а третьего — в отдел фототоваров.
- Директор попросил психолога помочь ему в этом.
- Психолог провел беседу с продавцами, оценил знания каждого в баллах, составил таблицу и предложил ее директору.
- Как директор распределил продавцов?

	Радиотовары	Музтовары	Фототовары
Асан	5	4	7
Сережа	6	7	3
Леонид	8	11	2

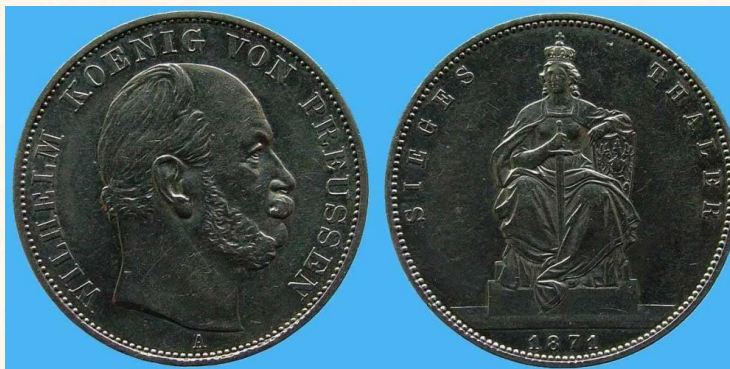
психолог

директор

- **46\***. Мадлен хотела купить в магазине 3 тетради, несколько блокнотов по цене 24 форинта каждый и 3 карандаша.
- Продавец выписал чек на 2 талера 42 форинта.
- Взглянув на чек, Мадлен сказала продавцу, что он ошибся.
- Пересчитав, продавец действительно нашел ошибку.
- Как Мадлен смогла сразу заметить ошибку?



- **47\***. Делая покупки в магазине, Питер и Анна должны были получить сдачу 31 талер.
- Когда кассир выдал им 10 купюр по 1, 3 и 5 талеров, Питер сразу заметил, что кассир ошибся.
- Поблагодарив мальчика, кассир исправил ошибку.
- Как рассуждал Питер?



**Тáлер** — название крупной серебряной монеты, которая в XVI—XIX веках играла важную роль в денежном обращении Европы и в международной торговле.

- **48\***. Элиза заплатила за коктейль пятифоринтовыми монетами, а Жанет за такой же коктейль — трехфоринтовыми.
- Вместе они внесли в кассу больше 10, но меньше 20 монет.
- Сколько стоит коктейль?



- **49.** Выбрав товары, крестьянин уплатил первому купцу половину своих денег и еще 1 рубль, второму купцу — половину оставшихся денег и еще 2 рубля, а третьему купцу — половину оставшихся после второго купца и еще 1 рубль.
- После этого денег у крестьянина не осталось.
- Сколько денег первоначально было у крестьянина?



- **Ответ:**
- Перед приходом к третьему купцу у крестьянина был 1 рубль и ещё столько же - всего 2 рубля.
- Перед приходом ко второму купцу у него было  $2 + 2 = 4$  рубля и ещё столько же - всего 8 рублей.
- Наконец, перед приходом к первому купцу крестьянин имел  $8 + 1 = 9$  и ещё столько же; значит, первоначально у крестьянина было 18 рублей.

- **50.** Лошадь и мул шли бок о бок с тяжелой поклажей.
- Лошадь жаловалась на свою непомерную ношу.
- "Что ты жалуешься? — отвечал ей мул.
- — Ведь если я возьму у тебя мешок, ноша моя станет вдвое тяжелее твоей.
- А вот если ты снимешь с моей спины мешок, твоя поклажа станет одинаковой с моей".
- Сколько мешков несла лошадь и сколько мешков нес мул?





- **51.** **Одному ремесленнику удалось уговорить лентяя помогать ему в работе.**
- **Лентяй должен был работать 30 дней, получая по 8 долларов в день, при условии, что за день прогула он будет платить 10 долларов.**
- **В конце месяца оказалось, что лентяй не заработал ни одного цента.**
- **Сколько дней проработал лентяй и сколько — прогулял?**





- **52.** С рынка возвращались две крестьянки.
- Одна из них спросила другую:
- "Что ты продавала?".
- Ответ был таким: "Я продавала арбузы и получилось так, что первому покупателю я продала половину всех арбузов и еще пол-арбуза, второму — половину оставшихся арбузов и еще половину арбуза, а третьему — половину оставшихся после второго покупателя арбузов и еще пол-арбуза.
- Больше арбузов у меня не осталось".
- Сколько же арбузов продала крестьянка?



**УДАЧА !**

- **И всё же...**
- **Жизнь – это познания река,**
- **Бесценная жемчужина тебе дана:**
- **«И это – разум. Не сравниваться с ним**
- **Рубинам и алмазам дорогим!»**

Алишер Навои, Смятение праведных

# До встречи!!!

- Курс: «Основы бизнес-математики»,  
7-8 класс
  - Волошина Н.Н.
  - Казахстан, Алматы,
    - ГУ ШГ № 5
  - **Использован материал:**
  - Лысенкер Л.Ш., Лысенкер Э.М..  
Основы бизнес-математики.  
Алматы, «Рауан». 1997
  - Ресурсы Интернет
  - Волошина Н.Н. Личный архив.