Министерство образования Российской Федерации

Южно-Уральский государственный университет

**Кафедра «Экономика и финансы»**

Курсовая работа

по курсу «Экономическая теория»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А.Баев  “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_ 2007г. |
|  | Автор проекта  студент группы  ЗЭиУ-115  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.З.Орлова  “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_ 2007г. |
|  | Проект защищен  с оценкой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_ 2007г. |

**Задача 1.**

Имеются три инвестиционных проекта:

А: Издержки равны 150$. Будущая прибыль 1$ в год. Норма прибыли равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Б: Издержки равны 150$. Будущая прибыль 15$ в год. Норма прибыли равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

В: Издержки равны 1000$. Будущая прибыль 75$ в год. Норма прибыли равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Пусть известен уровень процента за капитал, полученный в кредит, определим при каком уровне процентных ставок реализация проектов будет выгодна, для этого определим стоимость кредита (процент умноженный на сумму кредита)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5% | 7% | 9% | 11% |
| А | 7,5 | 10,5 | 13,5 | 16,5 |
| Б | 7,5 | 10,5 | 13,5 | 16,5 |
| В | 50 | 70 | 90 | 110 |

Считаем, что реализация проектов выгодна, если будущая прибыль больше чем плата за кредит. Построим таблицу выгодности проектов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5% | 7% | 9% | 11% |
| А | Н | Н | Н | Н |
| Б | В | В | В | Н |
| В | В | В | Н | Н |

# Задача 2.

а. Изобразим кривую спроса и кривую предложения по данным таблицы 1.

8

16

24

32

40

P

Q

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

D

S

D`

Рис. 4 Кривая спроса и предложения.

б. Если рыночная цена на банку фасоли составит 8 пенсов, то для данного рынка характерен дефицит, так как в при этом производитель будет выпускать 10 млн. банок в год, а спрос составит 70 млн. банок. Таким образом, дефицит равен 60 млн. банок в год.

в. Если рыночная цена на банку фасоли составит 32 пенса, то для данного рынка характерен излишек, так как в при этом производитель будет выпускать 70 млн. банок в год, а при данной цене покупатель желает купить только 40 млн. банок. Таким образом, излишек равен 30 млн. банок в год.

г. Равновесная цена на этом рынке равна 24 пенса за банку, так как именно при этой цене наблюдается равенство спроса и предложения.

д. Если потребление фасоли увеличится на 15 млн. банок в год при каждом уровне цен, то как видно из графика равновесный объем составит примерно 62 млн. банок в год, а равновесная цена - 28 пенсов.

**Задача 3.**

а. Нарисуем кривые спроса потребителей X, Y, Z.

цена

2

4

6

8

10

P

Q

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

Рис 1. Спрос потребителя X.

количество

22

24

2

4

6

8

10

P

Q

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

Рис 2. Спрос потребителя Y.

количество

22

24

2

4

6

8

10

P

Q

2

4

6

8

10

12

14

16

18

20

Рис 3. Спрос потребителя Z.

количество

22

24

2

4

6

8

10

P

Q

8

16

24

32

40

48

56

64

72

80

Рис 4. Рыночный спрос.

количество

88

96

Значения объема рыночного спроса получаются путем сложения величин объемов спроса всех трех покупателей, считаем что на рынке присутствует только трое покупателей.

в. Пусть спрос на товар со стороны потребителей X и Y удвоился, а со стороны потребителя Z сократился вдвое, нарисуем кривые спроса



Рис. 34. Спрос потребителя X



Рис. 34. Спрос потребителя Y



Рис. 34. Спрос потребителя Z



Рис. 34. Рыночный спрос.

# Задача 4.

Фирма несет постоянные издержки в размере 45 долл. Данные о средних переменных издержках в краткосрочном периоде приведены в таблице.

Таблица 6

Данные о средних переменных издержках

|  |  |
| --- | --- |
| объем производства | SAVC |
| 1 | 17 |
| 2 | 15 |
| 3 | 14 |
| 4 | 15 |
| 5 | 19 |
| 6 | 29 |

Занесем значения средних постоянных, средних общих и предельных издержек в краткосрочном периоде в таблицу.

Таблица 6

Данные о средних постоянных, общих и предельных издержках

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Средние постоянные | Cредние общие | Предельные издержки |
| 45,00 | 62,00 | 24,50 |
| 22,50 | 37,50 | 8,50 |
| 15,00 | 29,00 | 2,75 |
| 11,25 | 26,25 | 1,75 |
| 9,00 | 28,00 | 8,50 |
| 7,50 | 36,50 | 36,50 |

Начертим кривые средних постоянных, общих и предельных издержках в краткосрочном периоде.



Рис. 34. Рыночный спрос

Кривая предельных издержек пересекает кривую средних переменных и средних общих издержек в точках их минимума.

Объем производства в фирме увеличился с 5 до 6 штук в неделю, краткосрочные предельные издержки возросли вследствие закона

При этом предельные продукт труда уменьшается.

# Задача 5.

В таблице приведены данные и полученные результаты по производительности производства.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество рабочих | Общий объем продукции | APL | MPL | Ставка зарплаты | TFC | TVC | TC | AFC | AVC | ATC | MC |
| 0 | 0 | - |  | 10,00 | 50,00 | - |  | - | - | - | - |
| 1 | 5 | 5,00 | 5,00 | 10,00 | 50,00 | 10,00 | 60,00 | 10,00 | 2,00 | 12,00 | 1,00 |
| 2 | 15 | 7,50 | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 20,00 | 70,00 | 3,33 | 1,33 | 4,67 | 0,67 |
| 3 | 30 | 10,00 | 15,00 | 10,00 | 50,00 | 30,00 | 80,00 | 1,67 | 1,00 | 2,67 | 0,50 |
| 4 | 50 | 12,50 | 20,00 | 10,00 | 50,00 | 40,00 | 90,00 | 1,00 | 0,80 | 1,80 | 0,40 |
| 5 | 75 | 15,00 | 25,00 | 10,00 | 50,00 | 50,00 | 100,00 | 0,67 | 0,67 | 1,33 | 0,50 |
| 6 | 95 | 15,83 | 20,00 | 10,00 | 50,00 | 60,00 | 110,00 | 0,53 | 0,63 | 1,16 | 0,67 |
| 7 | 110 | 15,71 | 15,00 | 10,00 | 50,00 | 70,00 | 120,00 | 0,45 | 0,64 | 1,09 | 1,00 |
| 8 | 120 | 15,00 | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 80,00 | 130,00 | 0,42 | 0,67 | 1,08 | 2,00 |
| 9 | 125 | 13,89 | 5,00 | 10,00 | 50,00 | 90,00 | 140,00 | 0,40 | 0,72 | 1,12 | - |
| 10 | 125 | 12,50 | - | 10,00 | 50,00 | 100,00 | 150,00 | 0,40 | 0,80 | 1,20 | 1,20 |

Построим кривые общей производительности TP, средней производительности труда APL и предельной производительности труда MPL.



Рис. 34. Рыночный спрос

Построим кривые общих затрат TС, общих переменных затрат TVC и общих постоянных затрат TFC.



Рис. 34. Рыночный спрос

Построим кривые средних общих затрат АTС, средних переменных затрат АVC и средних постоянных затрат АFC и предельных затрат MC.



Рис. 34. Рыночный спрос

е. Как видно из рисунка предельный продукт труда MPL возрастает при общем объеме продукции меньшем 75 единиц, MPL достигает максимума, когда общий объем продукции равен 75 единицам (что соответствует количеству рабочих равному 5), и убывает при общем объеме продукции большем 75 единиц.

# Задача 6.

Исходные данные:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |
| . | (113) |

Найти Q.

Так как общее условие безубыточности любой фирмы

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Откуда получаем уравнение

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Откуда получаем, что

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

То есть фирма не будет иметь убытков, если ее годовой тираж составит 1000 книги (вариант ответа в).

# Задача 7.

Исходные данные:

|  |  |
| --- | --- |
| Выпуск | Предельные затраты ($) |
| 5 | 2 |
| 6 | 3 |
| 7 | 5 |

P=3$.



P

Рис. 34. Предельные затраты

Так как основной критерий максимизации прибыли любой фирмы

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

А так как считаем, что фирмы действуют на рынке совершенной конкуренции, то

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Следовательно критерий максимизации прибыли

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Из рисунка видно, что выпуск продукции каждой фирмой составит 6 единиц.

В результате получаем, что

|  |  |
| --- | --- |
| единиц. | (113) |

# Задача 8.

Внесем исходные данные и полученные результаты в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перемен. ресурс | Q | Цена ресурса | Цена продукции | TR | AR (средний доход) | MR | TC | TFC | TVC | ATC | AVC | AFC | MC |
| 0 | 0 | 20 | 2 | 0 |  | 2 | 150 | 150 | 0 | - | - | - | 4,00 |
| 1 | 5 | 20 | 2 | 10 | 2,00 | 2 | 170 | 150 | 20 | 34,00 | 4,00 | 30,00 | 2,00 |
| 2 | 15 | 20 | 2 | 30 | 2,00 | 2 | 190 | 150 | 40 | 12,67 | 2,67 | 10,00 | 1,33 |
| 3 | 30 | 20 | 2 | 60 | 2,00 | 2 | 210 | 150 | 60 | 7,00 | 2,00 | 5,00 | 1,00 |
| 4 | 50 | 20 | 2 | 100 | 2,00 | 2 | 230 | 150 | 80 | 4,60 | 1,60 | 3,00 | 0,80 |
| 5 | 75 | 20 | 2 | 150 | 2,00 | 2 | 250 | 150 | 100 | 3,33 | 1,33 | 2,00 | 1,00 |
| 6 | 95 | 20 | 2 | 190 | 2,00 | 2 | 270 | 150 | 120 | 2,84 | 1,26 | 1,58 | 1,33 |
| 7 | 110 | 20 | 2 | 220 | 2,00 | 2 | 290 | 150 | 140 | 2,64 | 1,27 | 1,36 | 2,00 |
| 8 | 120 | 20 | 2 | 240 | 2,00 | 2 | 310 | 150 | 160 | 2,58 | 1,33 | 1,25 | 4,00 |
| 9 | 125 | 20 | 2 | 250 | 2,00 | 0 | 330 | 150 | 180 | 2,64 | 1,44 | 1,20 | 0 |
| 10 | 125 | 20 | 2 | 250 | 2,00 | 2 | 350 | 150 | 200 | 2,80 | 1,60 | 1,20 | 2,80 |

Построим кривые среднего дохода, предельного дохода, средних издержек, средних переменных и постоянных издержек, в также кривую предельных издержек.



Рис. 34. Предельные затраты

Фирма максимизирует прибыль (в данном случае фирма действует на рынке совершенной конкуренции) при условии

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Из графиков видно, что оптимальным будет объем выпуска равный 7 единицам

Дадим краткую характеристику нормального распределения. Данный тип распределения выражает закономерность, возникающую при взаимодействии случайных факторов, ни один из которых не является преобладающим. Закон нормального распределения имеет вид

|  |  |
| --- | --- |
| , | (1) |

где t представляет собой стандартизованное отклонение

|  |  |
| --- | --- |
| . | (2) |

Нормальное распределение симметрично относительно оси OY.

Проверим гипотезу о нормальном законе распределения количества больничных коек на 10 тыс. человек населения, для определения этого воспользуемся критерием согласия Пирсона.

Вычислим значения расчетное значение .



|  |  |
| --- | --- |
| . | (3) |

Для данных значений степени значимости

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |

и величины

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |

получаем табличное значение

|  |  |
| --- | --- |
| . | (6) |

Сравнивая расчетное и табличное, получаем, что расчетное значение превышает табличное, откуда согласно критерию Пирсона следует, что данное распределение не является нормальным.



Гипотеза о том, что данное распределение нормальное не подтвердилась. Проанализируем характер отклонений в параметрах распределения от нормального. Как видно из рисунка 5, данное распределение является одновершинным, что свидетельствует об относительной однородности изучаемой совокупности.

Вычислим относительный показатель асимметрии

|  |  |
| --- | --- |
| . | (7) |

Так как данный показатель имеет отрицательное значение, то асимметрия левосторонняя. Значение показателя асимметрии по модулю не превышает 0,25, следовательно, асимметрия незначительна.

# Задача 9.

Имеется фирма, монополизировавшая производство кворков.

Ее предельный доход, общий доход и предельные издержки равны:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |
| , | (113) |
| , | (113) |

а) Считаем, что фирма функционирует как простая монополия. В этом случае условие максимизации прибыли равно

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |

то есть

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |
| , | (113) |

Так как общий доход равен

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |

Найдем P.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

б) Считаем, что отрасль функционирует в условиях совершенной конкуренции. В этом случае графики спроса и предельного дохода совпадают. Найдем уравнение спроса, оно получается из уравнения предельного дохода для чистой монополии.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

И условие максимизации прибыли записывается следующим образом

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |
| , | (113) |
| . | (113) |

Найдем цену, по которой будет продано данное количество товара, для этого подставим количество кворков в уравнение спроса D.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

# Задача 10.

Имеется карта спроса на двух рынках, монополизированных одной монополией.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цена | Объем спроса на рынке А | Объем споса на рынке Б |
| 10 | 10 | 0 |
| 9 | 20 | 2 |
| 8 | 30 | 4 |
| 7 | 40 | 8 |
| 6 | 50 | 10 |
| 5 | 60 | 32 |
| 4 | 70 | 64 |
| 3 | 80 | 100 |
| 2 | 90 | 200 |
| 1 | 100 | 400 |
| 0 | 110 | 1000 |

Причем .

а) Пусть монополия не осуществляет ценовую дискриминацию.

Построим графики рыночного спроса, предельного дохода и предельных издержек монополии.





Определим объем выпуска на рынке А, который дает максимум прибыли, для этого запишем условие максимизации прибыли

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |



Из графика видно, что предельные издержки предельный доход равны при Q=67.

Определим цену на монопольном рынке, по которой будет куплено количество товара Q=67.

P=5,8

Таким образом, монополист на рынке продаст 67 кворков по цене 5,8 долларов.

Величина прибыли на рынке равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Предположим , что монополия осуществляет ценовую дискриминацию.

Построим графики рыночного спроса, предельного дохода и предельных издержек монополии.



Рисунок









Определим объем выпуска на рынке А, который дает максимум прибыли, для этого запишем условие максимизации прибыли

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Из графика видно, что предельные издержки предельный доход равны при Q=35.

Определим цену на рынке А, по которой будет куплено количество товара Q=35.



P=7,5

Таким образом, монополист на рынке продаст 35 кворков по цене 7,5 долларов.

Величина прибыли на рынке А равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Определим объем выпуска на рынке Б, который дает максимум прибыли, для этого запишем условие максимизации прибыли

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Из графика видно, что предельные издержки предельный доход равны при Q=32.

Определим цену на рынке Б, по которой будет куплено количество товара Q=32.

P=5

Таким образом, монополист на рынке продаст 32 кворка по цене 5 долларов.

Величина прибыли на рынке Б равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Сравним прибыль монополиста в случае применения ценовой дискриминации и без нее. В случае ее применения прибыль равна сумме прибылей, полученных на двух рынках

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

А случае отсутствия ценовой дискриминации прибыль равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Получается, что прибыль в случае проведения ценовой дискриминации выше чем при ее отсутствии, что полностью соответствует теории.

# Задача 11.

На олигополистическом рынке оперируют две фирмы, выпускающие однородный товар.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цена ($) | Объем спроса | Объем выпуска | Общие издержки |
| 10 | 5 | 5 | 45 |
| 9 | 6 | 6 | 47 |
| 8 | 7 | 7 | 50 |
| 7 | 8 | 8 | 55 |
| 6 | 9 | 9 | 65 |





Для определения цены установленной на рынке нужно найти предельный издержки и предельный доход.

|  |  |
| --- | --- |
| Предельный доход | Предельный издержки |
| 2,5 | 2 |
| 3 | 3 |
| 3,5 | 5 |
| 4 | 10 |
| 4,5 | - |

Построим графики этих величин.



# Задача 12.

Студент имеет 100 долларов. Если он положит деньги в банк, то через год он получит 112 $. Инфляция составляет 14% в год.

Номинальная процентная ставка равна

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Инфляционная премия, соответствующая ожидаемым темпам инфляции, «встроена» в номинальную процентную ставку. Реальная процентная ставка, которая представляет собой ставку банковского процента с учетом инфляции, плюс инфляционная премия 14% составляют номинальную процентную ставку, равную 12%. Следовательно, для того чтобы найти реальную процентную ставку нужно вычесть из номинальной процентной ставки инфляционную премию, то есть темп инфляции.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (113) |

Таким образом, студенту можно посоветовать не вкладывать деньги в банк, так как в этом случае он будет ежегодно терять 2 процента от вложенной суммы, учитывая инфляцию.

Если темп инфляции снизится до 10% в год при неизменной номинальной ставке, то реальная процентная ставка равна

|  |  |
| --- | --- |
| , | (113) |

что говорит о том, что студент будет получать ежегодно 2 процента от суммы, учитывая инфляцию. В данном случае ему можно посоветовать вложить деньги в банк, так как при этом он будет получать небольшую выгоду. Однако этот подход не учитывает альтернативные издержки, то есть прибыль, которую студент мог бы получить, вложив данную сумму в другое направление.