**Практическое задание 1**

**Тема 1. Основы микроэкономики**

Выбор варианта практического задания 1 осуществляется по первой букве фамилии студента (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Выбор варианта практического задания 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая буква фамилии** | **Вариант** |
| **А, Б, В** | **1** |
| **Г, Д, Е, Ё** | **2** |
| **Ж, З, И** | **3** |
| **К, Л** | **4** |
| **М, Н, О** | **5** |
| **П, Р, С** | **6** |
| **Т, У, Ф** | **7** |
| **Х, Ц, Ч** | **8** |
| **Ш, Щ, Э** | **9** |
| **Ю, Я** | **10** |

**Задача 1**

Кривая индивидуального спроса на некоторое благо линейна и при цене $P$ эластичность спроса по цене принимает значение $ε\_{Dp}$. Значения цены $P$ и коэффициент эластичности спроса по цене $ε\_{Dp}$ выбираются в соответствии с вариантом (таблица 1.2). Ответьте на вопрос: достижение какого уровня цены $P$ приведет к полному отказу от потребления этого товара?

Таблица 1.2

Значения цены $P$ и коэффициента эластичности спроса по цене $ε\_{Dp}$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Цена** $P$ | **Коэффициент эластичности спроса****по цене** $ε\_{Dp}$ |
| 1 | 40 | –4 |
| 2 | 20 | –1 |
| 3 | 15 | –2 |
| 4 | 10 | –2,5 |
| 5 | 10 | –2 |
| 6 | 10 | –1 |
| 7 | 30 | –2 |
| 8 | 20 | –2 |
| 9 | 15 | –1 |
| 10 | 25 | –2 |

**Задача 2**

Функция спроса на товар $Q\_{D}=a-b∙P$ (значения $a$ и $b$ берутся из таблицы 1.3). Ответьте на вопрос: при каких значениях цены товара кривая спроса эластична? На графике покажите эластичный и неэластичные участки кривой спроса $D$.

Таблица 1.3

Значения *a* и *b* по вариантам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | $$a$$ | $$b$$ |
| 1 | 80 | 1 |
| 2 | 60 | 2 |
| 3 | 45 | 1,5 |
| 4 | 80 | 4 |
| 5 | 75 | 2,5 |
| 6 | 60 | 3 |
| 7 | 60 | 1,5 |
| 8 | 120 | 2 |
| 9 | 50 | 2 |
| 10 | 60 | 2,5 |

**Рекомендации по выполнению практического задания 1**

Изучив материалы по теме «Основы микроэкономики», выполните расчеты по задачам в бланке выполнения практического задания 1. Для задачи 2 необходимо построить график.

**Бланк выполнения практического задания 1**

**Задача 1**

Кривая индивидуального спроса на некоторое благо линейна и при цене $P=$ … эластичность спроса по цене $ε\_{Dp}= $… . Достижение какого уровня цены $P$ приведет к полному отказу от потребления этого товара?

**Решение**

1. Линейная функция спроса имеет вид:

$Q=a-b∙P$. (1.1)

1. Коэффициент эластичности спроса по цене определяется по формуле:

$ε\_{Dp}=\frac{∆Q ∙ P}{∆P ∙ Q}$, (1.2)

1. Из формулы 1.1 выводится условие изменения в объеме спроса $∆Q$ (Полученное условие указывают в решении) и коэффициент $b$.
2. В формулу 1.2 подставляются значения коэффициента $b$ и определяется значение коэффициента $a$.
3. Определяется значение $P$, при котором $Q=0$.

Ответ: …

**Задача 2**

Функция спроса на товар имеет вид $Q\_{D}=a-b∙P$. При каких значениях цены товара кривая спроса эластична? На графике покажите эластичный и неэластичные участки кривой спроса $D$.

**Решение**

1. По формуле 1.2 определяется единичная эластичность спроса.
2. В формулу 1.2 подставляются значения $a$ и $b$.
3. Рассчитывается цена $P.$
4. Эластичный участок расположен в … кривой спроса $D$.

**Практическое задание 2**

**Тема 2. Поведение потребителя: бюджетные ограничения и выбор**

Выбор варианта практического задания 2 осуществляется по первой букве фамилии студента (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Выбор варианта практического задания 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая буква фамилии** | **Вариант** |
| **А, Б, В** | **1** |
| **Г, Д, Е, Ё** | **2** |
| **Ж, З, И** | **3** |
| **К, Л** | **4** |
| **М, Н, О** | **5** |
| **П, Р, С** | **6** |
| **Т, У, Ф** | **7** |
| **Х, Ц, Ч** | **8** |
| **Ш, Щ, Э** | **9** |
| **Ю, Я** | **10** |

**Задача 1**

Предположим, что доход потребителя в месяц составляет $m$ руб. на потребительский набор $(x,y)$. Цена единицы товара $x$ равна $p\_{x}$ руб., а цена единицы товара $y$ равна $p\_{y}$ руб.

1. Запишите бюджетное ограничение (БО) потребителя и покажите на графике соответствующее бюджетное множество (БМ).

2. Изменения в экономике привели к необходимости ввести налог на цену товара $x$. Теперь каждая единица товара $x$ будет обходиться всем потребителям на $τ \%$ дороже. Запишите БО для этого случая и покажите на графике соответствующее БМ. Ответьте на вопрос: что произошло со множеством доступных потребителю наборов после ограничительной политики правительства?

3. В результате введения правительством налога на цену товара администрацией региона была введена потоварная субсидия на товар $y$, равная сумме $s$ руб. Запишите БО для этого случая и покажите графически БМ. Как изменилось бюджетное множество потребителя по сравнению с начальным вариантом?

4. Все правительственные программы отменены (т. е. пункты 2 и 3). Магазин, в котором потребитель совершает свои покупки, вводит в действие следующую систему скидок: при покупке товара $y$ все приобретенные единицы продаются на $S$ руб. дешевле. Выпишите БО и покажите на графике соответствующее БМ.

Значения переменных $m, p\_{x},p\_{y},τ, s $ и $S$ выбираются из таблицы 2.2 согласно варианту.

Таблица 2.2

Значения переменных $m,p\_{x},p\_{y}, τ, s $ и $S$ по вариантам

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | $m$**, руб.** | $p\_{x}$**, руб.** | $p\_{y}$**, руб.** | $τ$**, %** | $s$**, руб.** | $S$**, руб.** |
| 1 | 4000 | 50 | 100 | 20 | 5 | 15 |
| 2 | 6000 | 60 | 40 | 20 | 10 | 2 |
| 3 | 4000 | 100 | 40 | 18 | 5 | 2 |
| 4 | 8000 | 100 | 200 | 20 | 20 | 30 |
| 5 | 3000 | 30 | 20 | 10 | 2 | 2 |
| 6 | 7000 | 70 | 50 | 10 | 5 | 5 |
| 7 | 5000 | 100 | 50 | 20 | 10 | 5 |
| 8 | 3000 | 60 | 40 | 10 | 12 | 2 |
| 9 | 8000 | 40 | 50 | 20 | 2 | 2 |
| 10 | 7000 | 100 | 70 | 18 | 10 | 10 |

**Рекомендации по выполнению практического задания 2**

Изучив материалы по теме «Поведение потребителя: бюджетные ограничения и выбор», выполните расчеты в бланке выполнения практического задания 2 и постройте графики бюджетного множества по пунктам 1, 2, 3 и 4.

**Бланк выполнения практического задания 2**

**Задача**

Предположим, что доход потребителя в месяц составляет $…$ руб. на потребительский набор $(x,y)$. Цена единицы товара $x$ равна $…$ руб., а цена единицы товара $y$ равна $…$ руб.

1. Запишите бюджетное ограничение (БО) потребителя и покажите на графике соответствующее бюджетное множество (БМ).

2. Изменения в экономике привели к необходимости ввести налог на цену товара $x$. Теперь каждая единица товара $x$ будет обходиться всем потребителям на $τ \%$ дороже. Запишите БО для этого случая и покажите на графике соответствующее БМ. Что произошло со множеством доступных потребителю наборов после ограничительной политики правительства?

3. В результате введения правительством налога на цену товара администрацией региона была введена потоварная субсидия на товар $y$, равная сумме $s$ руб. Запишите БО для этого случая и покажите графически БМ. Как изменилось бюджетное множество потребителя по сравнению с начальным вариантом?

**Решение:**

1. Бюджетное ограничение по заданным значениям $m, p\_{x}$ и $p\_{y}$ принимает вид: … .

Графический вид бюджетного множества представлен на рисунке 2.1.

$$\frac{m}{p\_{y}}$$

$$\frac{m}{p\_{x}}$$

$$y$$

$$x$$

$m$*=*

$$-\frac{p\_{x}}{p\_{y}}$$

Рис. 2.1. Бюджетное множество потребителя

1. Введение налога на стоимость товара $x$ привело к изменению цены $p\_{x}$. Фактическая цена составила … руб. Бюджетное ограничение принимает вид: … .

Бюджетные множества представлены на рисунке 2.2.

……………………………………………………………………………

Вывод: … .

1. Сохраняя условия п. 2, администрация региона ввела потоварную субсидию на товар $y$ в размере $…$ руб. Фактическая цена составила … руб. Бюджетное ограничение принимает вид: … .

Бюджетные множества представлены на рисунке 2.3.

……………………………………………………………………………

Вывод: … .

1. Условия пунктов 2 и 3 отменены. Магазин ввел следующую систему скидок: … . Для нахождения бюджетного ограничения решаем систему уравнений: … .

Бюджетные множества представлены на рисунке 2.4.

……………………………………………………………………………

Вывод: … .

**Практическое задание 3**

**Тема 2. Поведение потребителя: бюджетные ограничения и выбор**

Выбор варианта практического задания 3 производится по первой букве фамилии студента (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Выбор варианта практического задания 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая буква фамилии** | **Вариант** |
| **А, Б, В** | **1** |
| **Г, Д, Е, Ё** | **2** |
| **Ж, З, И** | **3** |
| **К, Л** | **4** |
| **М, Н, О** | **5** |
| **П, Р, С** | **6** |
| **Т, У, Ф** | **7** |
| **Х, Ц, Ч** | **8** |
| **Ш, Щ, Э** | **9** |
| **Ю, Я** | **10** |

**Задача**

Известно, что для потребительского набора $\left(x,y\right)$ функция полезности потребителя задана уравнением $u(x,y)$. Общий доход, которым располагает потребитель, составляет $m$. Цена товара $x$ – $p\_{x}$ ден. ед., цена товара $y$ – $p\_{y\_{1}} $ден. ед. Предположим, что цена товара $y$ снижается до уровня $p\_{y\_{2}}$.

Осуществите следующие действия:

- выпишите уравнение бюджетной линии и постройте график бюджетного ограничения;

- определите эффект замены (по Хиксу);

- определите эффект дохода (по Хиксу);

- определите общий эффект (по Хиксу);

- охарактеризуйте данный товар (нормальный, инфериорный, товар Гиффена).

Значения переменных $u\left(x,y\right), p\_{x},p\_{y\_{1}},p\_{y\_{2}}$ выбираются из таблицы 3.2 согласно варианту.

Таблица 3.2

Значения переменных $u\left(x,y\right), p\_{x},p\_{y\_{1}},p\_{y\_{2}}$ по вариантам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | $$u\left(x,y\right)$$ | $m$**, ден. ед.** | $p\_{x}$**, ден. ед.** | $p\_{y\_{1}}$**, ден. ед.** | $p\_{y\_{2}}$**, ден. ед.** |
| 1 | $$u\left(x,y\right)=2x^{2}y$$ | 240 | 4 | 8 | 5 |
| 2 | $$u\left(x,y\right)=\frac{x^{2}y}{2}$$ | 360 | 4 | 6 | 4 |
| 3 | $$u\left(x,y\right)=\frac{3xy^{2}}{2}$$ | 360 | 4 | 8 | 18 |
| 4 | $$u\left(x,y\right)=4xy$$ | 480 | 2 | 6 | 8 |
| 5 | $$u\left(x,y\right)=2xy$$ | 120 | 2 | 4 | 6 |
| 6 | $$u\left(x,y\right)=\frac{xy^{2}}{2}$$ | 360 | 6 | 4 | 2 |
| 7 | $$u\left(x,y\right)=4xy^{2}$$ | 480 | 2 | 4 | 8 |
| 8 | $$u\left(x,y\right)=2xy^{2}$$ | 240 | 4 | 10 | 5 |
| 9 | $$u\left(x,y\right)=xy^{2}$$ | 240 | 4 | 8 | 5 |
| 10 | $$u\left(x,y\right)=3x^{2}y$$ | 360 | 6 | 8 | 4 |

**Рекомендации по выполнению практического задания 3**

Изучив материалы по теме «Поведение потребителя: бюджетные ограничения и выбор», выполните расчеты в бланке выполнения практического задания 3, графически изобразите оптимальный выбор потребителя и действие эффектов.

**Бланк выполнения практического задания 3**

**Задача**

Известно, что для потребительского набора $\left(x,y\right)$ функция полезности потребителя задана уравнением $u\left(x,y\right)=…$ . Общий доход *m*, которым располагает потребитель, составляет … ден. ед. Цена товара $x$ – $p\_{x}=…$ ден. ед., цена товара $y$ – $p\_{y\_{1}}=…$ ден. ед. Предположим, что цена товара $y$ снижается до уровня $p\_{y\_{2}}=…$ .

Осуществите следующие действия:

- выпишите уравнение бюджетной линии и постройте график бюджетного ограничения;

- определите эффект замены (по Хиксу);

- определите эффект дохода (по Хиксу);

- определите общий эффект (по Хиксу);

- охарактеризуйте данный товар (нормальный, инфериорный, товар Гиффена).

**Решение**

1. Бюджетное ограничение по заданным значениям $m, p\_{x}$ и $p\_{y\_{1}}$ принимает вид: … .

Оптимальный выбор потребителя представлен на рисунке 3.1.

$$y= ...$$

$$x=…$$

$$y$$

$$x$$

Рис. 3.1. Потребительский выбор

1. Метод Хикса заключается … .

Исходя из условия оптимального выбора, угол наклона кривой безразличия $\frac{MU\_{x}}{MU\_{y}}$ равен углу наклона бюджетного ограничения $\frac{p\_{x}}{p\_{y}}$. Решаем систему уравнений: … .

В результате потребительский набор $\left(x,y\right)$ … .

Итак, **общий эффект** (по Хиксу) от снижения цены составил … .

1. Эффект замены (по Хиксу) отражает … .

Необходимо построить вспомогательное бюджетное ограничение … .

Для расчета вспомогательной точки (координаты $x$ и $y$) необходимо решить систему из двух уравнений: … .

График потребительского выбора представлен на рисунке 3.2.

……………..

Эффект замены при снижении цены товара $y$ … .

1. Эффект дохода (по Хиксу) показывает … .

…………..

 Вывод: … .

**Практическое задание 4**

**Тема 3. Поведение производителя и конкуренция**

Выбор варианта практического задания 4 осуществляется по первой букве фамилии студента (таблица 4.1).

Таблица 4.1

Выбор варианта практического задания 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая буква фамилии** | **Вариант** |
| **А, Б, В** | **1** |
| **Г, Д, Е, Ё** | **2** |
| **Ж, З, И** | **3** |
| **К, Л** | **4** |
| **М, Н, О** | **5** |
| **П, Р, С** | **6** |
| **Т, У, Ф** | **7** |
| **Х, Ц, Ч** | **8** |
| **Ш, Щ, Э** | **9** |
| **Ю, Я** | **10** |

**Задачи**

1. Технологическая норма замещения факторов $L$ и $K$ равна $MRS$. Предположим, что фирма готова произвести тот же самый объем выпуска, но сократить использование фактора $K$ на $n$ единиц. Сколько дополнительных единиц фактора $L$ потребуется фирме?

Значения показателей $MRS$ и $n$ выбираются из таблицы 4.2 согласно варианту.

Таблица 4.2

Значения показателей$ MRS$ и $n$ по вариантам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | ***MRS*** | ***n*** |
| 1 | –2 | 2 |
| 2 | –2 | 1 |
| 3 | –4 | 2 |
| 4 | –4 | 1 |
| 5 | –1 | 2 |
| 6 | –1 | 1 |
| 7 | –2,5 | 2 |
| 8 | –2,5 | 1 |
| 9 | –0,5 | 2 |
| 10 | –0,5 | 1 |

**Рекомендации по выполнению практического задания 4**

Изучив материалы по теме «Поведение производителя и конкуренция», выполните расчеты в бланке выполнения практического задания 4, изобразите необходимые графики.

**Бланк выполнения практического задания 4**

1. Технологическая норма замещения факторов $L$ и $K$ равна $…$ . Предположим, что фирма готова произвести тот же самый объем выпуска, но сократить использование фактора $K$ на $…$ единиц. Сколько дополнительных единиц фактора $L$ потребуется фирме?

**Решение**

Условие оптимального использования ресурсов: … .

Графическое решение представлено на рисунке 4.

………

Вывод: в результате проведенных расчетов … .

**Практическое задание 5**

**Тема 4. Рыночные структуры и стратегия поведения**

**Задачи**

1. Предположим, что на рынке действуют две фирмы, функции общих издержек $TC$ заданы уравнениями: $c\_{1}\left(q\_{1}\right)=20-q\_{1}^{2}$ и $c\_{2}\left(q\_{2}\right)=20-\frac{1}{4}q\_{2}^{2}$. Рыночный спрос описывается функцией:

$P\left(Q\right)=1000-\frac{1}{4}Q$,

где $Q=q\_{1}+q\_{2}$.

Определите объем продаж, который будет у каждой фирмы, и цену, которая установится на рынке, если:

- фирмы конкурируют по Курно;

- фирмы конкурируют по Бертрану;

- фирмы конкурируют по сценарию Штакельберга.

Изобразите решение на графике.

3. График предельных издержек фирмы-монополиста задан условием $MC=2Q$. Функция предельного дохода принимает вид: $MC=60-2P$. Определите эластичность рыночного спроса $ε\_{Dp}$ при оптимальном выпуске фирмы-монополиста.

**Рекомендации по выполнению практического задания 5**

Изучив материалы по теме «Рыночные структуры и стратегия поведения», выполните расчеты в бланке выполнения практического задания 5 и покажите графическое решение.

**Бланк выполнения практического задания 5**

**Задачи**

1. Предположим, что на рынке действуют две фирмы, функции общих издержек $TC$ заданы уравнениями: $c\_{1}\left(q\_{1}\right)=20-q\_{1}^{2}$ и $c\_{2}\left(q\_{2}\right)=20-\frac{1}{4}q\_{2}^{2}$. Рыночный спрос описывается функцией:

$P\left(Q\right)=1000-\frac{1}{4}Q$,

где $Q=q\_{1}+q\_{2}$.

Определите объем продаж, который будет у каждой фирмы, и цену, которая установится на рынке, если:

- фирмы конкурируют по Курно;

- фирмы конкурируют по Бертрану;

- фирмы конкурируют по сценарию Штакельберга.

Изобразите решение на графике.

**Решение**

1. Стратегия по Курно предполагает, что … .

Решение задачи по Курно: … .

Графическое решение представлено на рисунке 5.1.

…………

1. Стратегия по Бертрану предполагает, что … .

В соответствии с данным условием решение задачи по Бертрану принимает вид: … .

Графическое решение представлено на рисунке 5.2.

…………….

1. Стратегия по Штакельбергу предполагает, что … .

Решение задачи по сценарию Штакельберга принимает вид: … .

Графическое решение представлено на рисунке 5.3.

…………….

Вывод: … .

1. График предельных издержек фирмы-монополиста задан условием $MC=2Q$. Функция предельного дохода принимает вид: $MC=60-2P$. Определите эластичность рыночного спроса $ε\_{Dp}$ при оптимальном выпуске фирмы-монополиста.

**Решение**

1. Определяем оптимальный выпуск фирмы-монополиста: … .
2. Выводим функцию спроса фирмы-монополиста: … .
3. Цена при оптимальном выпуске фирмы-монополиста составит … .
4. Эластичность $ε\_{Dp}$ в точке … .

**Практическое задание 6**

**Тема 5. Общее равновесие и экономическая эффективность**

Выбор варианта практического задания 6 осуществляется по первой букве фамилии студента (таблица 6.1).

Таблица 6.1

Выбор варианта практического задания 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая буква фамилии** | **Вариант** |
| **А, Б, В** | **1** |
| **Г, Д, Е, Ё** | **2** |
| **Ж, З, И** | **3** |
| **К, Л** | **4** |
| **М, Н, О** | **5** |
| **П, Р, С** | **6** |
| **Т, У, Ф** | **7** |
| **Х, Ц, Ч** | **8** |
| **Ш, Щ, Э** | **9** |
| **Ю, Я** | **10** |

**Задача**

Предположим, что издержки по вывозу мусора с территории двух районов составляют $TC\left(x\right)=x^{2}$, где $x$ – площадь территории. Проведенные исследования выявили, что предпочтения всех жителей 1-го района принимают вид функции полезности $u\_{1}(x,m\_{1})$, а предпочтения всех жителей 2-го района – $u\_{2}(x,m\_{2})$, где $m\_{1}$ и $m\_{2}$ – потребление агрегированного блага (вывоз мусора) всеми жителями соответствующих районов.

Найдите Парето-эффективное значение вывоза мусора с районов. Изобразите решение задачи на графике.

Значения $u\_{1}(x,m\_{1})$ и $u\_{2}(x,m\_{2})$ выбираются из таблицы 6.2 в соответствии с вариантом.

Таблица 6.2

Значения показателей$ u\_{1}(x,m\_{1})$ и $u\_{2}(x,m\_{2})$ по вариантам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | $$u\_{1}(x,m\_{1})$$ | $u\_{2}(x,m\_{2})$ |
| 1 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=10\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=10\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 2 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=40\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=10\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 3 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=10\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=12\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 4 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=40\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=12\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 5 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=15\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=5\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 6 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=5\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=2\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 7 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=15\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=3\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 8 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=4\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=2\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 9 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=8\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=4\sqrt{x}+m\_{2}$$ |
| 10 | $$u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=12\sqrt{x}+m\_{1}$$ | $$u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=3\sqrt{x}+m\_{2}$$ |

**Рекомендации по выполнению практического задания 6**

Изучив материалы по теме «Общее равновесие и экономическая эффективность», выполните расчеты и постройте необходимые графики.

**Бланк выполнения практического задания 6**

**Задача**

Предположим, что издержки по вывозу мусора с территории двух районов составляют $TC\left(x\right)=x^{2}$, где $x$ – площадь территории. Проведенные исследования выявили, что предпочтения всех жителей 1-го района принимают вид функции полезности $u\_{1}\left(x,m\_{1}\right)=… $, а предпочтения всех жителей 2-го района – $u\_{2}\left(x,m\_{2}\right)=… ,$ где $m\_{1}$ и $m\_{2}$ – потребление агрегированного блага (вывоз мусора) всеми жителями соответствующих районов.

Найдите Парето-эффективное значение вывоза мусора с районов. Изобразите решение задачи на графике.

**Решение**

1. Для определения Парето-эффективного значения вывоза мусора принимается условие, что … .
2. В результате решения Парето-эффективное значение вывоза мусора составит … .
3. На рисунке 6 представлен график … .

…………………….