

**Задача №25.**

Цена одного торта-1500 рублей. Заработок одного пекаря-50 рублей с торта. Расход продуктов-40 рублей на торт. Расходы на организацию одного рабочего места-35 рублей в день. Производительность задана в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество рабочих** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Производительность пекарни (кол-во тортов)** | 100 | 210 | 330 | 425 | 510 | 590 | 660 | 720 | 770 |

Найти: TC; MP; AP; MRC; MRP; построить графики. Какое количество работников наймет фирма?

Решение.

* **ТС=FC+VC**

FC=40x *VC=35y+50x*;

TC=90x+35y; y-кол-во рабочих, x-кол-во тортов

ТС1 = 90\*100+35\*1=9035;

ТС2 = 210\*90+35\*2=18970;

ТС3 = 90\*330+35\*3=29805 и т.д.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество рабочих** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Совокупные издержки, (TC)** | 9035 | 18970 | 29805 | 38390 | 46075 | 53310 | 59645 | 65080 | 69615 |

* $MP=\frac{∆TP}{∆L}$

ΔTP-прирост общего продукта, ΔL-прирост количества используемого труда, ΔL=1, ΔTP= TP1-TP0=100-0=100.

MP1=100; MP2=TP2-TP1=210-100=110; MP3=TP3-TP2=330-210=120; MP4=TP4-TP3=425-330=95; MP5=TP5-TP4=510-425=85; MP6=TP6-TP5=590-510=80; MP7=TP7-TP6=660-590=70; MP8=TP8-TP7=720-660=60; MP9=TP9-TP8=770-720=5;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кол-во рабочих** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Производительность пекарни** | 100 | 210 | 330 | 425 | 510 | 590 | 660 | 720 | 770 |
| **Предельный продукт (MP)** | 100 | 110 | 120 | 95 | 85 | 80 | 70 | 60 | 50 |
| **Средний продукт (AP)** | 100 | 105 | 110 | 106,25 | 102 | 98.3 | 94.3 | 90 | 85.5 |
| **Предельные издержки на ресурсы (MRC)** | 9035 | 9935 | 10835 | 8585 | 7685 | 7235 | 6335 | 5435 | 4535 |
| **Предельный доход от фак производства, (MRP)** | 150000 | 165000 | 180000 | 142500 | 127500 | 120000 | 105000 | 90000 | 75000 |
| **Общая выручка (TR)**  | 150000 | 315000 | 495000 | 637500 | 765000 | 885000 | 990000 | 1080000 | 1155000 |

* $AP=\frac{TP}{L}$

AP1=TP1/1= 100/1=100, AP2=TP2/2=210/2=105, AP3=330/3=110, AP4=425/4=106.25, AP5=510/5=102, AP6=590/6=98.3, AP7=660/7=94.3, AP8=720/8=90, AP9=770/9=85.5.

* $MRC= \frac{ΔTC}{ΔL}$

MRC1= 9035/1=9035, MRC2=18970-9035=9935, MRC3=29805-18970=10835, MRC4=8585, MRC5=7685, MRC6=7235, MRC7=6335, MRC8=5435, MRC9=4535.

* $MRP=\frac{ΔTR}{ΔL}$

TR-?

TR=P\*Q; P-цена проданных тортов, Q-кол-во проданных тортов, P=1500 руб.

TR1=1500\*100=150000; TR2=1500\*210=315000;TR3=1500\*330=495000; TR4=1500\*425=637500; TR5=1500\*510=765000; TR6=1500\*590=885000; TR7=1500\*660=990000; TR8=1500\*720=1080000; TR9=1500\*770=1155000.

MRP1=150000/1=150000; MRP2=315000-150000=165000;

MRP3=495000-315000=180000; MRP4=637500-495000=142500;

MRP5=765000-637500=127500; MRP6=885000-765000=120000;

MRP7=990000-885000=105000; MRP8=1080000-990000=90000; MRP9=1155000-1080000=75000.

Построение графиков:

1) TC:



 2) MP:



 3) AP:



4) MRC:



5) MRP:



Фирма наймет 3 работника, так как при них создаются наиболее благоприятные условия: они создают наибольший предельный продукт=120, добавочный продукт, полученный в результате увеличения данного фактора на одну единицу; наибольший средний продукт (=110), который характеризует наибольшую среднюю производительность единиц ресурса; наивысший предельный доход от факторов производства (=180000), получаемый от продажи дополнительной единицы товара, он является источником образования наивысшей прибыли.

**Задача №59.**

Зависимость между объектами чистых инвестиций и различных уровнях процентной ставки следующая:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| i, % | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| I (план) | 0 | 14 | 26 | 36 | 44 | 50 | 54 | 56 |

1. Заполните соответствующие графы в таблице, при i=6%, рассчитав совокупные расходы и величину отклонения фактических инвестиций от плановых.
2. Рассчитайте при данном уровне процентной ставки (i) и объеме плановых инвестиций I, равном 44

- равновесный уровень реального ЧНП;

- предельную склонность к потреблению и сбережению;

- мультипликатор инвестиций.

1. Если процентная ставка упадет с 6% до 5%, как изменятся объемы плановых инвестиций и равновесного ЧНП;
2. Если процентная ставка упадет с 6% до 7%, как изменятся объемы плановых инвестиций и равновесного ЧНП;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NNP** | **C** | **S** | **I (план)** | **С+I (Совокупные расходы)** | **S-I, (отклонение фактических инвестиций от плановых)** |
| 2600 | 2580 | 20 | 44 | 2624 | -24 |
| 2620 | 2596 | 24 | 44 | 2640 | -20 |
| 2640 | 2612 | 28 | 50 | 2662 | -22 |
| 2660 | 2628 | 32 | 50 | 2678 | -18 |
| 2680 | 2644 | 36 | 50 | 2694 | -14 |
| 2700 | 2660 | 40 | 36 | 2696 | 4 |
| 2720 | 2676 | 44 | 36 | 2712 | 8 |
| 2740 | 2692 | 48 | 36 | 2728 | 12 |
| 2760 | 2708 | 52 | 36 | 2744 | 16 |
| 2780 | 2724 | 56 | 44 | 2768 | 12 |
| 2800 | 2740 | 60 | 44 | 2784 | 16 |

Решение:

1. Совокупные расходы(С+I): 2580+44=2624, 2596+44=2640, 2724+44=2768, 2740+44=2784; Отклонение фактических инвестиций от плановых (ЧНП-(C+I)): 2600-2624=-24, 2620-2640=-20, 2780-2768=12, 2800-2784=16;
2. Равновесный уровень реального ЧНР $=\frac{2600+2620+2780+2800}{4}=2700$

Предельная склонность к потрблению (MPC)= ΔС/ΔY=16/20=0,8

(ΔC=2596-2580=16; ΔY=2620-2600=20);

Предельная склонность к сбережению (MPS) =ΔS/ΔY

(ΔS=? ΔY=20)

Y=C+S, сбережение(S)=Y-C (2600-2580=20, 2620-2596=24, 2640-2612=28, 2660-2628=32 и т.д.), ΔS=24-20=4

MPS= 4/20=0,2;

Мультипликатор инвестиций (k) =1/(1-MPC)=1/MPS= 1/0,2=5

1. Пусть при NNP= 2640, 2660, 2680, 2700 процентная ставка изменится с 6% до 5%, тогда плановые инвестиции составят 50. Объемы плановых инвестиций увеличатся на 6 с 44 до 50 при снижении уровня процентной ставки; равновесный ЧНП= (2640+2660+2680)/3=2660, по сравнению с прежним ЧНП, произойдет его сокращение.
2. Пусть при NNP =2700, 2720, 2740, 2760 процентная ставка изменится с 6% до 7%, тогда плановые инвестиции составят 36. Объемы плановых инвестиций уменьшатся на 8 с 44 до 36 при увеличении уровня процентной ставки: равновесный ЧНП =(2700+2720+2740+2760)/4=2730, по сравнению с прежним ЧНП, произойдет его увеличение.

**Задача №60.**

Дано:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВНП** | 5000 |
| **С** | 3200 |
| **G** | 900 |
| **Xn** | 80 |

Рассчитайте:

1. Величину инвестиций;
2. Объем импорта при условии, что сумма экспорта равна 350 долл.,
3. ЧНП при условии, что сумма амортизации составляет 150 долл.,
4. Может ли чистый экспорт быть отрицательной величиной? В каком случае?

Решение:

1. ВНП=C+I+G+Xn. I=?

5000=3200+x+900+80; х=820, I=820;

1. Х=350, М=Х-Хn, М=350-80=270, М=270;
2. ЧНП= ВНП-A, А=150, ЧНП=5000-150=4850, ЧНП=4850;
3. X-M=Xn, если Х=300, М=350, Xn=300-350=-50, чистый экспорт может быть отрицательным, если импорт превышает экспорт. При отрицательном чистом экспорте сокращаются совокупные расходы и национальный доход.

**Задача №61.**

В случае открытой экономики объемы экспорта и импорта страны постоянны и, соответственно, равны 180 и 172 млрд. дол.

Рассчитайте для каждого уровня ЧНП: объем чистого экспорта и совокупные расходы в открытой экономике. Определите объем равновесного ЧНП в открытой экономике. Рассчитайте мультипликатор для открытой экономики.

Решение:

Чистый экспорт (Xn)=X-M, Xn=180-172=8; Xn=8;

Совокупные расходы в закрытой экономике=C+I;

Совокупные расходы в открытой экономике =C+I+Xn; (С+I+Xn) = 1552+8=1560; 1632+8=1640; 1712+8=1720; 1792+8=1800; 1872+8=1880 и т.д.

Равновесный ЧНП = (1560+1640+1720+1800+1880+1960+2040)/7=1800

Мультипликатор для открытой экономики (k) = ΔY/ΔG; k=200/40=5

NNP= ВНП+A; ВНП=C+I+G+Xn; C+I+Xn=1880 (при NNP=1900), G-? G=1900-1880=20, при NNP=2000 G=2000-1960=40; при NNP=2100 G=2100-2040=60; ΔY=2100-1900=200 (NNP=2100, NNP=1900), ΔG=60-20=40 (G=60 при NNP=2100, G=20 при NNP=1900)

**Задача №62.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NNP** | **Совокупные расходы в закрытой экономике** | **Экспорт** | **Импорт** | **Чистый экспорт** | **Совокупные расходы в открытой экономике** |
| 1500 | 1552 | 180 | 172 | 8 | 1560 |
| 1600 | 1632 | 180 | 172 | 8 | 1640 |
| 1700 | 1712 | 180 | 172 | 8 | 1720 |
| 1800 | 1792 | 180 | 172 | 8 | 1800 |
| 1900 | 1872 | 180 | 172 | 8 | 1880 |
| 2000 | 1952 | 180 | 172 | 8 | 1960 |
| 2100 | 2032 | 180 | 172 | 8 | 2040 |