

Микроэкономика

Ответы

2. (5 points). Jane consumes the following goods: 2 units of X per 1 unit of Y. Prices of X and Y are equal — 4 USD. Define the demand function for Y if Jane's income is I:

- 1) $I/6$;
- 2) $I/12$;
- 3) $4I/4$;
- 4) $4X+4Y=I$;
- 5) $4I$.

Решение:

Товары X и Y являются взаимодополняющими благами.

Решаем систему уравнений:

$$\begin{cases} X=2Y \\ 4X+4Y=I \end{cases}$$

Следовательно, $Y^*=I/12$

4. (20 баллов). На рынке продукта X в условиях совершенной конкуренции функционирует 100 одинаковых фирм. Фирмы работают по технологии, отображаемой производственной функцией $Q=K^{1/2}L^{1/2}$. Функция рыночного спроса на продукт X имеет вид $Q=40000-10000P$.

- 1) (4 балла) Запишите функции долгосрочных средних и предельных издержек фирм, если они покупают ресурсы по одинаковым ценам, равным $w=r=1$, то есть условия на рынках труда и капитала не меняются, если изменяется отраслевой объем производства.
- 2) (6 баллов) Какими будут равновесные рыночная цена и объем продаж на рынке продукта X в долгосрочном равновесии? Сколько будет производить каждая фирма? Сколько единиц труда и капитала наймет каждая фирма?
- 3) (6 баллов) Как изменятся на рынке продукта X равновесная цена и объем продаж, если фирмы объединятся в картель? Сколько продукции будет производить каждая фирма, если они договорятся о равных квотах? Сколько единиц труда и капитала наймет каждая фирма?
- 4) (4 балла) Сравните общественное благосостояние при совершенной конкуренции и картеле, рассчитав выигрыши покупателей и производителей.

Решение:

1) $TC=wL+rK$

$TC=L+K$, так как $w=r=1$

Условие минимизации издержек в долгосрочном периоде:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

$MP_L=(Q)'_L=1/2K^{1/2}L^{-1/2}$

$MP_K=(Q)'_K=1/2K^{-1/2}L^{1/2}$

Следовательно, $K/L=1$, $K=L$ (1 балл)

$TC=2L=2K$

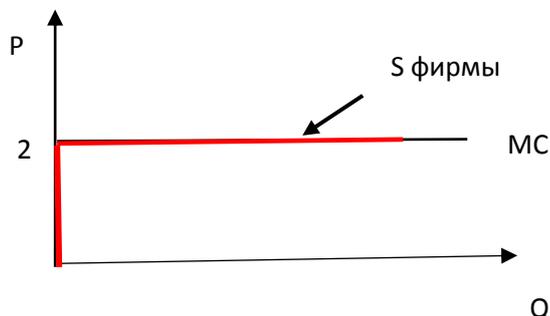
$Q=K^{1/2}L^{1/2}=K=L$

$TC=2Q$ (1 балл) $AC=2$ (1 балл) $MC=2$ (1 балл)

- 2) В долгосрочном равновесии в условиях совершенной конкуренции $P=\min AC=2$ (1 балл). По цене, больше 2, фирмы будут получать положительную экономическую

прибыль и количество фирм будет в отрасли увеличиваться, по цене, меньше 2, у фирм будут убытки. Только при $P=2$ в отрасли количество фирм не будет меняться. При цене $P=2$ на рынке будет продано $Q=40000-10000*2=20000$ (1 балл).

Фирмы в условиях совершенной конкуренции при заданной цене $P=2$ максимизируют прибыль. Условие максимизации прибыли $MC=P=2$.



Следовательно, каждой фирме безразлично какой объем выпуска выбирать при $P=2$, $q^*=[0,20000]$ (2 балла) Так как $K=L=Q$, то каждая фирма наймет количество труда и капитала, соответствующее ее объему выпуска (2 балла)

- 3) Если фирмы объединяться в картель, то в отрасли сформируются рыночные условия, характерные для чистой монополии. Картель стремится к максимизации общей прибыли.

$$\Pi=(4-0,0001Q)Q-2Q$$

$$2=0,0002Q$$

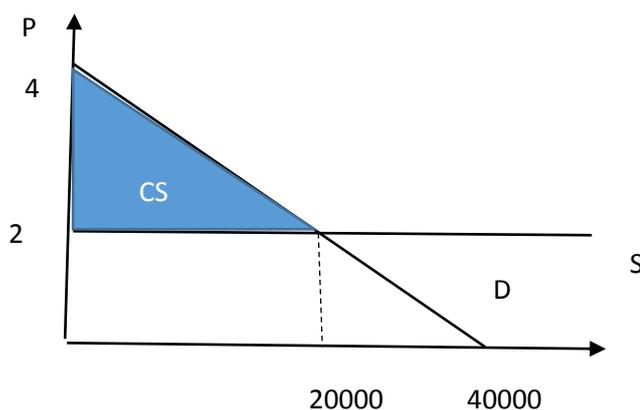
$$Q=10000, \text{ объем продаж упадет на } 10000 \text{ (2 балла)}$$

$$P=3, \text{ цена вырастет на } 1 \text{ (1 балл)}$$

$$q=100 \text{ (1 балл)}$$

$$K=L=100 \text{ (2 балла)}$$

- 4) В условиях совершенной конкуренции, рыночное предложение $P=2$, а спрос $Q=40000-10000P$.



Выигрыш производителей $=0$ (0,5 балла)

Выигрыш потребителей (cs) $= (4-2)*20000*1/2=20000$ (0,5 балла)

Общественное благосостояние при С.К. $=20000$ (0,5 балла)

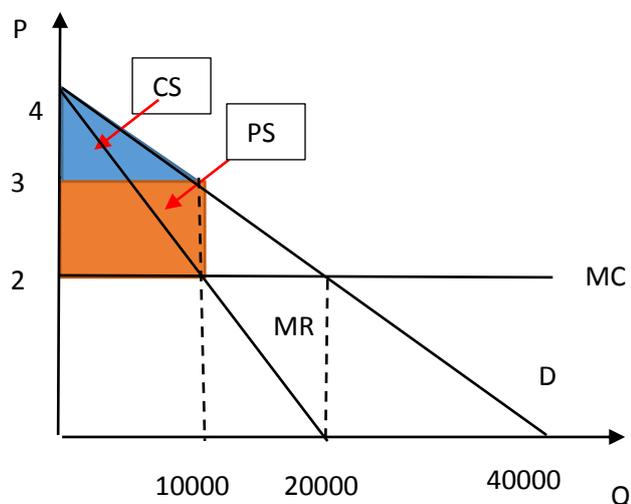
В условиях картеля:

Выигрыш производителя (ps) $= (3-2)*10000=10000$ (0,5 балла)

Выигрыш потребителя (cs) $= (4-3)*10000*1/2=5000$ (0,5 балла)

Общественное благосостояние = 15000 (0,5 балла)

Таким образом, потери общественного благосостояния от формирования картеля равны 5000 (1 балл).



Критерии:

- 1) Максимальное количество баллов (4 балла) выставлялось за верное экономическое решение и верный полученный ответ. За разные способы нахождения условия минимизации долгосрочных издержек баллы не снижались.
- 2) Максимальное количество баллов (6 балла) выставлялось за верное экономическое решение и верный полученный ответ. 1 балл снимался за определение объема выпуска фирмы, равное 100.
- 3) Максимальное количество баллов (6 баллов) выставлялось за верное экономическое решение и верный полученный ответ. 1 балл снимался, если максимизировалась прибыль одной фирмы.
- 4) Максимальное количество баллов (4 балла) выставлялось, если верно на графике демонстрировались выигрыши покупателя и продавца, а также верный ответ.