

## Микроэкономика. Контрольная работа с решением

**Задача 1.** Функция спроса фирмы имеет вид:  $Q_d = 2200 - 4p$ .

Определите:

- ценовую эластичность спроса при цене 3;
- при какой цене эластичность спроса составит -2.
- при какой цене фирма будет максимизировать выручку. Чему она будет равна?

**Решение:**

а)  $E_d = Q' \cdot (P/Q)$  при  $P=3$   $Q=2188 \Rightarrow E_d = -4 \cdot (3/2188) = -0,005$

б)  $-2 = -4(P/(2200-4P))$

$0,5 = P/(2200-4P)$

$0,5 \cdot (2200-4P) = P$

$1100 - 2P = P$

$3P = 1100$

$\Rightarrow P = 366,67$

в) Составим таблицу:

P	100	200	300	400	500	600
Q	1800	1400	1000	600	200	-200
TR	180 000	280 000	300 000	240 000	100 000	- 120 000

Максимальная выручка наблюдается при  $P=400$ , при этом выручка  $TR=240000$  ед.

**Задача 2.** Бухгалтер Вашей фирмы потерял отчетность издержек фирмы. Он смог восстановить несколько цифр. Восстановите остальные и укажите эффективный объем производства фирмы.

Q	AFC	VC	AC	MC	TC
0					
10			20		
20					
30				11	390
40		420			
50	2		14		

**Решение:**

Для решения задачи воспользуемся формулами:

$$TC=FC+VC$$

$$AFC=FC/Q$$

$$AVC=VC/Q$$

$$AC=TC/Q=AFC+AVC$$

$$MC=\Delta TC/\Delta Q$$

Заполним таблицу, добавив столбик FC

Q	AFC	VC	AC	MC	TC	FC
0	0	0	0	0	0	100
10	10	100	20	20	200	100
20	5	180	14	8	280	100
30	3,33	290	13	11	390	100
40	2,5	420	13	13	520	100
50	2	600	14	18	700	100

FC найдем следующим образом:  $FC=AFC*Q$

$$FC = 2*50=100$$

**Задача 3.** В таблице представлены издержки и доходы монополиста-производителя автомобилей.

Quantity (cars per day)	AR (£000 \$)	TR (£000 \$)	MR (£000 \$)	AC (£000 \$)	TC (£000 \$)	MC (£000 \$)
1	100	...	...	110	...	...
2	95	...	...	90	...	...
3	90	...	...	80	...	...
4	85	...	...	75	...	...
5	80	...	...	74	...	...

6	75	...	...	76	...	...
<b>7</b>	70	...	...	81	...	...

1. Заполните таблицу недостающими цифрами.
2. На каком объеме дневного выпуска монополист максимизирует прибыль? Чему она будет равна? Рассчитайте рентабельность затрат в этом случае.

**Решение:**

Заполним таблицу, исходя из следующего:

Средний доход монополиста, выражаемый равенством  $AR = TR/Q = P$ , в отличие от дохода совершенного конкурента не является постоянным: он уменьшается при наращивании выпуска, так как цена при этом падает.

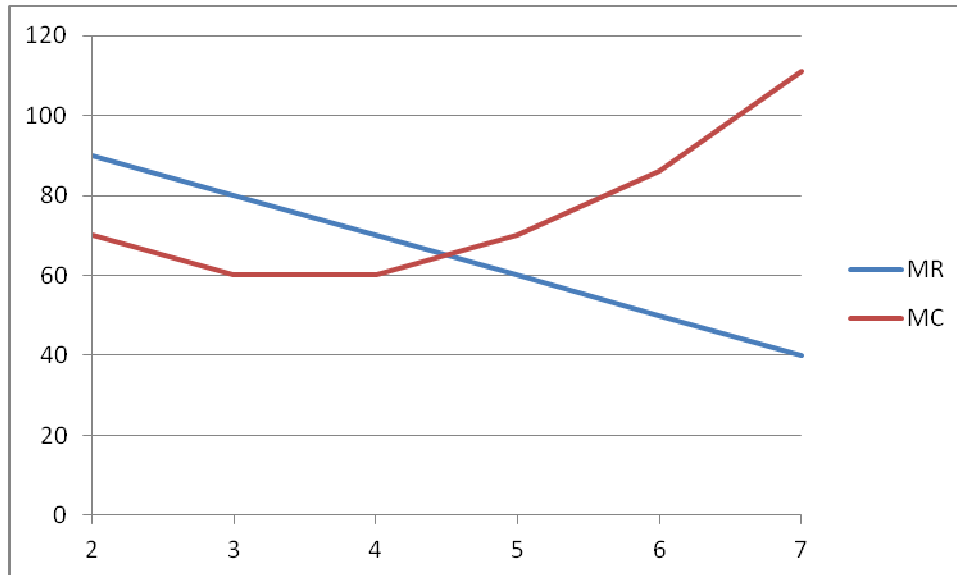
Предельный доход монополиста можно определить как  $MR = \delta TR / \delta Q \neq P$ .

Общие издержки монополиста  $TC = AC \cdot Q_m$

Quantity (cars per day)	AR	TR	MR	AC	TC	MC
	(£000 \$)	(£000 \$)	(£000 \$)	(£000 \$)	(£000 \$)	(£000 \$)
1	100	100	...	110	110	...
2	95	190	90	90	180	70
3	90	270	80	80	240	60
4	85	340	70	75	300	60
5	80	400	60	74	370	70
6	75	450	50	76	456	86
<b>7</b>	70	490	40	81	567	111

Максимизация прибыли монополиста  $MC = MR \neq P$

Построим график  $MC$  и  $MR$ :



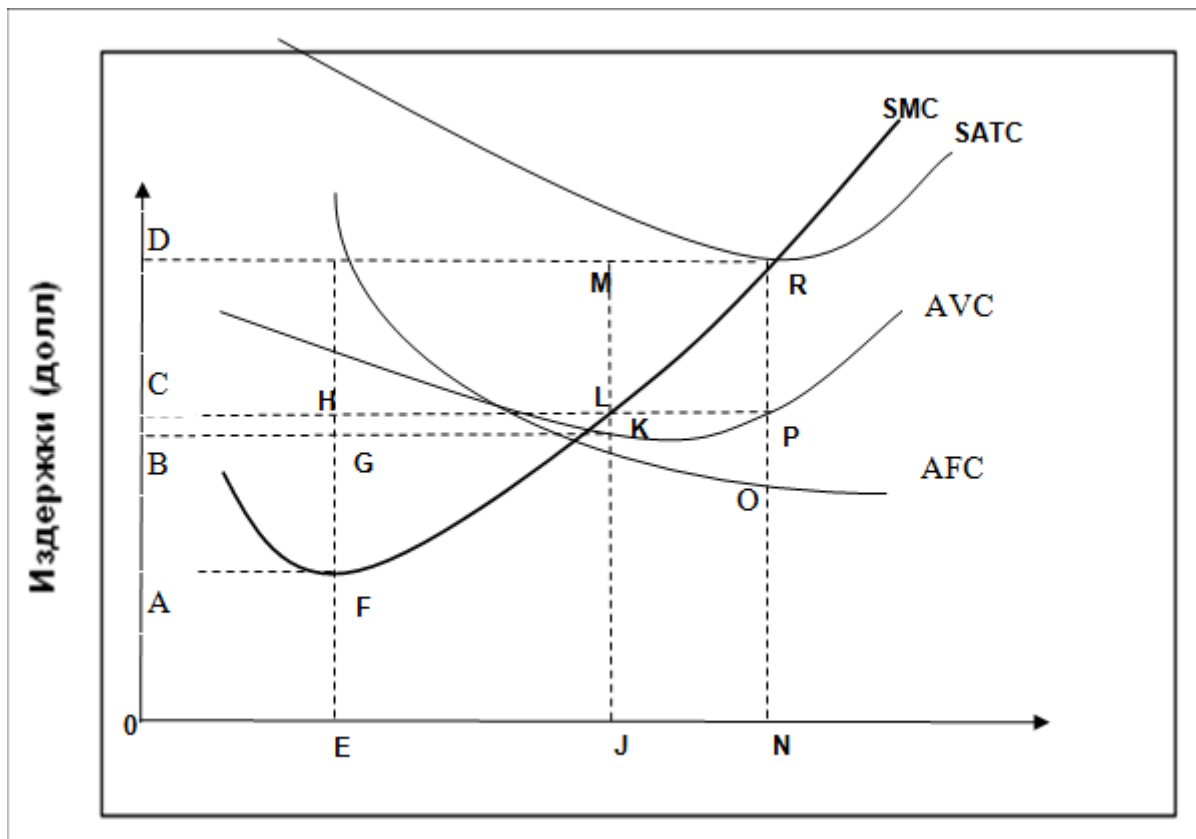
Из графика видно, что монополист максимизирует прибыль на уровне производства  $4,5 \approx 5$  автомобилей в день.

Прибыль при этом будет равна  $TR - TC = 400 - 370 = 30$  (£000 \$)

Рентабельность затрат в этом случае  $30 : 370 * 100 = 8,1\%$

**Задача 4.** На рисунке показаны кривые издержек фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции.

- А) При какой цене товара фирма готова прекратить производство?
- Б) При какой цене фирма была бы безубыточной?
- В) Отметьте на графике постоянные издержки при цене безубыточности.
- Г) При каком диапазоне цен фирма будет продолжать производство, неся убытки в краткосрочном периоде?
- Д) Покажите на графике кривую предложения фирмы.
- Е) При каких ценах товара фирма могла бы получать экономическую прибыль?



**Решение:**

А) В точке К кривые предельных  $MC$  и переменных  $AVC$  издержек пересекаются. Данная ситуация соответствует значению цены  $P = B$ . Это свидетельствует о том, что

переменные издержки для данного вида продукции начинают увеличиваться и фирма должна прекратить производство этого вида продукции. Однако это не означает, что фирма становится убыточной и может разориться. Постоянные издержки на данный вид продукции фирма может перекрыть доходами от продажи других товаров.

В том случае, если цена товара будет меньше минимального значения средних переменных издержек, то есть  $P < V$ , предприятие прекращает производство продукции. Данная цена не только не покрывает все издержки, она не в состоянии покрыть и переменные.

В долгосрочном периоде когда цена на продукцию фирмы оказывается ниже средних издержек, то есть  $P < D$ , фирма уходит с рынка.

Б) Цена безубыточности - минимальный уровень средних совокупных издержек (SATC), что соответствует цене  $D$ .

В) Для того, чтобы отметить на графике постоянные издержки при цене безубыточности построим график средних постоянных издержек. Средние постоянные издержки при цене безубыточности соответствуют точке  $O$ .

Г) При цене от  $P = V$  до  $P = D$  (например, при  $P = C$ ) фирма будет минимизировать убытки, покрывая переменные издержки и частично постоянные.

Д) Учитывая, что фирма будет осуществлять объем производства только в том случае, если цена на рынке превысит минимальное значение средних переменных издержек ( $P > V$ ), кривая предложения фирмы в краткосрочном периоде будет совпадать с графиком ее предельных издержек  $MC$  на отрезке  $KR$  и выше.

Е) Экономическую прибыль фирма может получить при ценах, которые выше минимума АТС (то есть при ценах больше D).