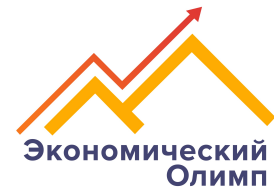


МОНОПОЛИЯ

Л.Зорин, А. Бекбулатов



Обязательные задачи

Задача 1.

Кривая общей выручки фирмы A представлена уравнением $TR = 5Q - 2Q^2$, а фирмы B — уравнением $TR = 5Q$. Являются ли данные фирмы совершенно конкурентными или нет? Объясните свой ответ.

Задача 2.

Функция общих затрат монополиста имеет вид: $TC = 4700 + 42Q + Q^2$. Найдите максимальную прибыль (Π_{max}) монополиста, если известно, что спрос на его продукцию описывается функцией $Q_d = 180 - 0,5P$. Изобразите решение графически.

Задача 3.

Средние издержки монополии описываются функцией $AC = Q + 10 + \frac{280}{Q}$. Спрос на продукцию фирмы $P_D = 170 - 3Q$. Найдите параметры равновесия (цену и количество) и максимальную прибыль. Можно ли сделать вывод о том, находится ли фирма в состоянии долгосрочного или краткосрочного равновесия?

Задача 4.

Кривая спроса на продукцию монополии описывается уравнением $Q_d = \frac{2048}{P^4}$, а средние издержки производства постоянны и равны 3. Определите:

1. Прибыль монополии
2. Прибыль, если государство введет аккордный налог, равный 5 ден.ед.
3. Прибыль и налоговый сбор, если государство введет потоварный налог, равный 3 ден.ед.

Задача 5.

Фирма-монополист имеет функцию предельных издержек $MC = q^2 - 8q + 19$. Её предельный доход задан уравнением $MR = 10 - 2q$, где q — количество единиц товара (в тоннах), P — цена одной тонны товара (в рублях). Определите объём выпуска монополиста, при котором его прибыль будет максимальной. Решите задачу аналитически и графически.

Задача 6.

Функция общих издержек монополиста имеет вид: $TC = Q^2 + 12Q + 24$. При выбранных монополистом оптимальных P и Q он получает прибыль равную 72, а значение индекса Лернера для него равно 0.5. Определите значение цены, объема выпуска и уровня предельных издержек в точке оптимума.

Задача 7.

Функция предельной выручки фирмы-монополиста описывается уравнением $MR(Q) = 41 - Q$, а функция предельных издержек $MC(Q) = 11 + 2Q$. Прибыль монополиста максимальна и равна 50. Найдите постоянные издержки монополиста.

Задача 8.

Дана функция спроса на продукцию монополиста: $Q = 25 - P$. И функция общих затрат: $TC = 50 + 4Q + 0.5Q^2$. Сколько теряет монополист, если правительственные органы ограничивают цену на его продукцию уровнем 15 денежных единиц?

Задача 9.

Владелец фирмы Папа и сын, являющийся монополистом на рынке некоторого товара, хочет максимизировать прибыль от производственной деятельности. Известны функции спроса и переменных затрат фирмы: $Q_d = 160 - 0,5P$ (Q_d - величина спроса на товар в тыс. ед., P - цена товара в рублях), $VC = 20Q + Q^2$ (Q – количество произведенной продукции в тыс. ед., VC - переменные издержки в рублях). По совету своего сына, изучавшего недавно в школе экономику, владелец назначил такую цену, при которой эластичность спроса по цене равнялась -1 . «Что-то там точно максимально», - сказал сын своему отцу. В результате прибыль составила 1,8 млн р.

Во сколько раз оказалась бы больше прибыль монополиста, если бы сын владельца фирмы лучше учился в школе и дал верный совет своему отцу?

Задача 10.

Фирма-монополист имеет функцию общих издержек $TC = q^3 - 4q^2 + 19q + 5$. Спрос на её продукцию задан уравнением $Q = 10 - P$, где Q – количество единиц товара (в тоннах), P – цена одной тонны товара (в рублях). Определите объём выпуска монополиста, при котором его прибыль будет максимальной.

Задача 11.

Монополист Н. Е. Везучий оказался в затруднительном положении: в краткосрочном периоде в оптимуме оказалось, что выручка покрывает только переменные издержки. Спрос на рынке описывается функцией $P = 150 - 3Q$, в оптимуме монополист продаёт 10 единиц продукции, отсутствует возможность ценовой дискриминации. Найдите вид функции переменных издержек, если известно, что функция средних переменных издержек AVC описывается параболой, минимум которой достигается при $Q = 12$.

Сложные задачи

Задача 12.

Предположим, что монополист работает на рынке с убывающей предельной выручкой, а средние издержки производства постоянны. В оптимуме монополист имеет рентабельность производства (отношение прибыли к издержкам) на уровне 25%. Чему равна эластичность спроса?

Задача 13.

Компания «Успех» является монополистом на рынке чудо-вешалок. В настоящий момент ее продукцию приобретают 200 покупателей, и прибыль компании равна 900 тыс. руб. Известно что функция индивидуального спроса всех покупателей одинакова и имеет линейный вид. Однако далеко не все знают о замечательных чудо-вешалках, и фирма начинает всерьез задумываться о проведении рекламной кампании. Известно, что привлечение $n > 0$ дополнительных покупателей обойдется компании в $(0.01n^2 + 1.51n + 43.5)$ тыс. руб. На какое увеличение прибыли(в процентах от настоящей суммы) может рассчитывать фирма в результате проведения рекламной кампании, если постоянные издержки (помимо расходов на рекламу) отсутствуют, а предельные издержки производства чудо-вешалок постоянны?

Задача 14.

На монопольном рынке работает фирма, производящая брендовый товар. На данном рынке выполняется закон спроса, но спрос не обязательно линеен. Средние переменные издержки фирмы не зависят от объема производства. Монополист – человек скупой и надменный, поэтому за проведение рекламной компании, которая позволила бы увеличить величину спроса при каждой цене на 20%, фирма готова была бы заплатить 25 тысяч рублей. За модернизацию производства, которая снижает величину предельных издержек на несколько процентов, монополист готов заплатить не более 30 тысяч рублей. Сколько скупой монополист готов заплатить за проведение рекламной компании и модернизацию производства, проводимые вместе?

Задача 15.

Фирма является единственным производителем товаров X и Y . Издержки производства товара X описываются функцией $TC(x) = 10x + 5$; издержки производства товара Y равны $TC(y) = 15y + 10$. Известны обратные функции спроса на эти продукты: $p_x = 20 - x$, $p_y = 75 - 2y$.

1. Какое количество каждого товара будет выпускать фирма, максимизирующая прибыль, если её финансовые возможности ограничены суммой 300 ден. ед., и в пределах этой суммы затрат её производственные возможности позволяют выпускать любые сочетания X и Y ?
2. Экономический кризис привел к сокращению возможностей фирмы. Теперь на финансирование производства она может потратить не более 205 ден. ед. Какое количество X и Y следует теперь производить фирме, чтобы получить максимальную прибыль?

Задача 16.

Авиакомпания «Элизабет» производит авиаперевозки только по одному маршруту: Чикаго – Гонолулу. Спрос на каждый рейс по этому маршруту задается как $Q_D = 500 - P$. Издержки «Элизабет» составляют 30000 долл. на каждый рейс плюс 100 долл. на каждого пассажира.

1. Какова цена, максимизирующая прибыль компании? Сколько людей воспользуется каждым рейсом? Какова прибыль компании за каждый рейс?

2. Авиакомпания становится известно, что фиксированные издержки за рейс составляют не 30000, а 41000 долл. Продолжит ли она свою деятельность? Проиллюстрируйте свой ответ, используя рисунок с изображением кривой спроса на услуги, кривой средних издержек компании при фиксированных издержках в 30000 долл. и кривой средних издержек компании при фиксированных издержках в 41000 долл.

Задача 17.

На монопольном рынке две группы потребителей. Функция спроса первой группы описывается уравнением $Q = 20 - P$, а второй группы – уравнением $Q = 36 - 3P$. Средние издержки фирмы постоянны и равны c . Фирма назначает единую цену для двух групп потребителей.

- а) Найдите оптимальную цену, если $c = 6$; $c = 9$.
- б) При каком c у фирмы есть две оптимальные цены? Найдите эти цены.