

11 класс

Время выполнения всех заданий - 150 минут

Часть 1. Задачи на вычисление.**Задача 1.**

В компании, занимающейся маркетинговыми исследованиями, работают маркетолог и его ассистент. Маркетолог зарабатывает 10 \$ в час, а ассистент – 3 \$ в час. Для выполнения проекта необходимо написать отчет из 40 страниц и 20 диаграмм. Маркетологу написание страницы текста требуется 1 час, а ассистенту – 4 часа. Чтобы построить 1 диаграмму маркетологу требуется $\frac{1}{2}$ часа, а ассистенту – 1 час.

- 1) Как должен распределить задания между маркетологом и ассистентом менеджер, чтобы написание отчета обошлось ему как можно дешевле?
- 2) Предположим, заказчик требует максимально быстрого исполнения проекта. Каково минимальное время, необходимое для подготовки отчета? Насколько дороже он обойдется исполнителю?

Задача 2.

В некоторой богатой стране есть две равные по численности, но неравные по доходу группы населения, внутри каждой из которых доходы распределены равномерно. В ходе последнего глобального кризиса доходы одной из групп сократились на 19%, а доходы другой – на 64%, однако коэффициент Джини не изменился. Определите значение этого коэффициента.

Задача 3.

Банк выдал заемщику 1 000 000 рублей на два года. Условия кредита таковы: через год заемщик возвращает банку 600 000 рублей и еще через год 550 000 рублей (начисление происходит по схеме сложных процентов). Какую процентную ставку установил банк для этого кредита? Какую общую сумму дохода получит коммерческий банк за два года от данных операций?

Задача 4.

Спрос на продукцию фирмы-монополиста описывается уравнением $Q_d = 20 - P$. На данный момент на складах фирмы уже имеется q_0 единиц продукции, а производство дополнительного ее количества будет сопровождаться для фирмы издержками $TC(Q) = Q^2$, где Q – объем дополнительного выпуска.

- 1) Определите оптимальный для фирмы объем продаж при $q_0 = 6$ и $q_0 = 14$.
- 2) Пусть теперь $q_0 = 14$, но продукция эта быстро портится, и если она не будет продана до конца периода, то фирма понесет издержки в размере 4 на ликвидацию каждой из оставшихся на складе единиц. Найдите оптимальный объем продаж в этом случае.

Задача 5.

В стране N существует две отрасли. В сельском хозяйстве предельный продукт труда всегда равен 1. В угледобывающей отрасли производственная функция представлена как $24\sqrt{L_m} - 2L_m$, где L_m – это общее число занятых в угледобывающем секторе. Общее предложение труда в стране N фиксировано на уровне $L_a + L_m = 25$, цена выпуска составляет 1 в каждой из отраслей.

1) Предположим, что рынок труда является совершенно конкурентным. Работники могут переходить по желанию из одной отрасли в другую. Сколько работников будут заняты в угледобывающей отрасли, а сколько в сельском хозяйстве? Какую ставку заработной платы будут получать работники в каждой из отраслей?

2) Предположим, что работники угледобывающей отрасли организуют профсоюз, который действует как монополист в отношении предложения труда угледобывающей отрасли. Профсоюз выбирает тот уровень оплаты труда, который соответствует максимизации общей зарплаты его членов (т.е. максимизации $w_m L_m$). Профсоюз подписывает договор с фирмами, в соответствии с которым они нанимают рабочих, исходя из той ставки заработной платы, которую определяет профсоюз. При найме работников фирмы ориентируются на функцию спроса на труд, возникающую при максимизации прибыли. Какое количество работников будет занято в угледобывающей отрасли в результате деятельности профсоюза? Какое количество работников будет занято в сельском хозяйстве? Какая ставка заработной платы установится в каждой из отраслей? (Подразумевается, что цены в обеих отраслях остаются равными 1. Рынок труда в сельском хозяйстве все еще совершенно конкурентный. В угледобывающей отрасли могут работать только члены профсоюза).

3) Предположим ситуация изменилась, и теперь работники сельского хозяйства вступают в профсоюз для того, чтобы повысить свою ставку заработной платы, что произойдет с занятостью и заработными платами в каждом секторе? Объясните, почему.

Часть 2. Качественные задания.

Решение должно содержать четкую аргументацию, без лишних рассуждений. При ответе необходимо использовать экономические понятия и модели.

1. Вам, наверное, знаком такой обычай как чаевые. Обычно занятые в обслуживающей сфере получают небольшое вознаграждение, которое не входит в официальный платеж за услугу – это касается и официантов, и гардеробщиков, и доставщиков пиццы, и др. Как вы думаете, почему люди, которые достаточно редко пользуются такого рода услугами, и, соответственно, не ожидают встретить того же человека из обслуживающего персонала еще раз в ближайшем будущем, все равно оставляют чаевые?

2. Крупная фармацевтическая компания получила патент на производство нового лекарства. Предположим, что у данной компании предельные издержки являются возрастающей функцией.

1) Какое влияние получение фирмой патента окажет на цену лекарства? Объясните, используя экономические понятия и модели.

2) Какое значение имеет с точки зрения общественных интересов получение фирмой патента?

2) Получение фирмой патента создаст монополию на рынке данного лекарства. Известно, что монопольный рынок неэффективен. Почему государство, тем не менее, обеспечивает существование патентной системы?

3) Что может произойти с ценой на лекарство после истечения срока патента? Поясните свой ответ.

4) Какие действия могла бы предпринять в будущем данная фармацевтическая компания с целью увеличения прибыли?

Предположим, что при производстве данного запатентованного лекарства возникают вредные испарения, что приводит к значительному увеличению числа различных заболеваний среди рабочих компании. Устранить испарения нельзя. Если руководство фирмы обеспечит рабочих специальными защитными костюмами, здоровье рабочих не будет подвергаться опасности. Однако они обойдутся фирме в дополнительные расходы (эти расходы тем больше, чем больше рабочих на предприятии). В ответ на ухудшение здоровья рабочих правительство вводит закон, который требует улучшения условий труда для сотрудников.

5) Каким образом введение этого закона повлияет на объем выпуска, прибыль фирмы, цену лекарства? Поясните, используя графический и теоретический анализ.