

Время на выполнение заданий – 100 минут

Нужно привести решение всех заданий. Ответы без решений не засчитываются. Все утверждения, содержащиеся в вашем решении, должны быть либо общеизвестными (стандартными), либо логически следовать из условия задачи или из предыдущих рассуждений. Все общеизвестные факты, не следующие тривиально из условия, должны быть доказаны. Если в решении есть противоречия друг другу суждения, то они не будут оценены, даже если одно из них верное.

Излагайте свои мысли четко, пишите разборчиво. Зачеркнутые фрагменты не будут проверены. Если вы хотите, чтобы зачеркнутая часть была проверена, явно напишите об этом в работе. Всегда обозначайте, где начинается решение каждого пункта задачи.

Удачи!**Задание 1. «Доходы» (25 баллов)**

При исследовании доходов населения, достаточно часто в экономической литературе можно встретить уравнения следующего рода:

$$Wage_i = \beta_0 + \beta_1 age_i + \beta_2 age_i^2 + \dots$$

где $Wage_i$ - доход i -ого человека, age_i - его возраст, $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ - коэффициенты, которые могут быть оценены по реальным статистическим данным. Вместо многоточия может стоять множество других переменных, влияющих на доход.

а) Как вы полагаете, зачем в одной модели использовать возраст и квадрат его величины? Какой наблюдающийся в реальности эффект можно описать таким образом?

б) Как вы полагаете, какие значения могут принимать переменные β_1, β_2 ?

с) Какие ещё переменные, по Вашему мнению, могут влиять на доход? Для каких из них может быть разумным использование не только самого показателя, но и квадрата этой величины?

1

Задание 2. «Дефицит» (25 баллов)

На рынке некоторого товара, функционирующего в условиях совершенной конкуренции, при линейных функциях спроса и предложения со стандартным наклоном зависимость объема его дефицита от цены описывается уравнением $\Delta Q = 80 - 2p$, а зависимость превышения цены предложения над ценой спроса от объема – уравнением $\Delta p = 2Q - 120$. Правительство приняло решение законодательно ограничить уровень цен на 10% ниже установившейся на рынке равновесной цены.

а) Определите равновесные цену и объем продаж в отсутствие регулирования цен.

б) Известно, что регулирование цены товара привело к увеличению объема спроса на него на 4 ед. по сравнению с равновесным количеством до государственного вмешательства. Согласны ли вы с утверждением, что установление более низкой цены сделает товар более доступным и потребляемым в больших количествах. Аргументируйте свой ответ.

с) К каким негативным последствиям может привести возникновение дефицита на рынке данного товара?

д) Найдите величину потоварной субсидии производителям, при которой исчезнет дефицит на рынке товара при установленной государством цене.

На следующей странице есть еще две задачи.

Задание 3. «Больше – дешевле» (25 баллов)

Иногда в магазинах общая стоимость товара уменьшается или остается прежней с увеличением его количества. Например, жестяная банка газированной воды объемом 0.33 л стоит немного дороже, чем бутылка того же самого напитка объемом 0.5 л. На первый взгляд, это не согласуется с экономической теорией, которая предполагает неубывающее предложение при увеличении объема производства. *Как можно объяснить данное несоответствие?*

Задание 4. «Бизнес или работа?» (25 баллов)

Анна, консультант в области персонала, получив премию в размере 200 тыс. руб., уволилась с работы и решила организовать курсы по изучению английского языка, рассчитывая на выручку в конце года в размере 1,5 млн. руб. Под помещение для курсов она использовала квартиру, доставшуюся ей в наследство. Если бы Анна сдавала квартиру в аренду, то могла бы получать за это от 15 до 20 тыс. руб. в месяц. Для успешной работы она приобрела компьютер, принтер; наняла преподавателя и секретаря; на весь год вперед закупила комплекты учебников. Кроме этого, ее мать пенсионерка, пенсия которой составляет 12 тыс. руб. в месяц, на добровольной основе взялась помогать Анне с бухгалтерией.

Составляющими ее годовых расходов являются:

- оплата труда преподавателя - 240 тыс. руб. Половина суммы выплачивается в начале года в качестве аванса, остальная часть услуг оплачивается в конце года из выручки;
- оплата труда секретаря - 180 тыс. руб. Треть выплачивается в начале года, а остальные деньги - в конце года из выручки;
- организационные расходы составили - 40 тыс. руб.;
- расходы на рекламу в социальных сетях – 30 тыс. руб.;
- покупка канцелярских принадлежностей и картриджей - 80 тыс. руб.;
- комплект из 3 учебников стоит 4 тыс. руб. Было закуплено 40 комплектов учебников;
- стоимость компьютера и принтера - 100 тыс. руб.

Недостающую сумму ей пришлось взять в банке под 15% годовых. Процент по вкладам в том же банке составляет 8%. Компьютерную технику Анна рассчитывает использовать в течение 5 лет.

При каком доходе по основному месту работы консультантом с учетом дополнительного заработка за ведение тренингов от 4 до 6 тыс. в месяц, Анне выгодно продолжать свое дело?

