**ЗАДАНИЯ**

**включают тестовые задания и задачи**

***Время выполнения работы – 180 минут***

**Максимальное количество баллов – 140 баллов**

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**ТЕСТ I**

Включает 5 вопросов типа **«Верно/Неверно»**. Правильный ответ оценивается в **1 балл.** Всего **– 5 баллов.**

**ТЕСТ II**

Включает 6 вопросов типа «1:4». Из предложенных четырех вариантов ответа нужно выбрать только **ОДИН** верный ответ.Правильный ответ оценивается в **2 балла.** Всего **– 12 баллов.**

**ТЕСТ III**

Включает 6 вопросов типа«N:4».Из предложенных четырех вариантов ответа нужно выбрать **ВСЕ** верные ответы (и не отметить ничего лишнего). Только в этом случае ответ засчитывается. Правильный ответ оценивается в **3 балла.** Всего **– 18 баллов.**

**ТЕСТ IV**

Включает 3 вопроса соткрытым ответом. Участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения. Правильный ответ оценивается в **5 баллов.** Всего **– 15 баллов.**

**Максимальное количество баллов за тестовые задания – 50 баллов.**

**ТЕСТ I**

**(5 вопросов, 5 баллов)**

***Прочитайте следующие утверждения и укажите, какие из них верны,***

***а какие нет.***

**1. При прочих равных условиях маракуйю и ананас можно отнести к товарам-субститутам**

**1) верно** 2) неверно

**2. Вакцинация от гриппа является примером отрицательного внешнего эффекта**

1) верно **2) неверно**

**3. Доходность ценной бумаги имеет прямо пропорциональную зависимость от риска**

**1) верно** 2) неверно

**4. Превышение количества товара, которое при сложившейся цене хотят купить покупатели, над тем его количеством, которое по данной цене хотят продать продавцы, называется избытком товара**

1) верно 2**) неверно**

**5. Если спрос на товар X при росте дохода потребителя снижается, то такой товар можно отнести к, так называемым, инфериорным товарам**

1**) верно** 2) неверно

**ТЕСТ II**

**(6 вопросов, 12 баллов)**

***Из предложенных четырех вариантов ответа нужно выбрать только ОДИН верный ответ.***

**6. Если на каждые 10 человек трудоспособного населения в трудоспособном возрасте приходится один безработный и 7 человек занятых, то уровень безработицы составляет:**

1) 1,25%

2) 14,3%

3) 10,0%

**4) 12,5%**

**7. Закон убывающей предельной полезности означает, что:**

**1) полезность, приносимая каждой последующей единицей товара, убывает по мере увеличения количества приобретаемых товаров**

2) полезность приобретаемых товаров убывает по мере увеличения дохода потребителя

3) отношение предельных полезностей к ценам на предметы роскоши меньше, чем на товары первой необходимости

4) отношение предельных полезностей к ценам одинаково для всех товаров

**8. Эластичность спроса на товар по цене будет выше, если:**

1) товар не имеет заменителей

2) товар является товаром первой необходимости

3) покупатели расходуют на покупку этого товара незначительную долю своего дохода

**4) относительное изменение объема спроса больше, чем относительное изменение цен**

**9. Ценовая дискриминация потребителей – это ситуация, при которой:**

1) различные потребители или группы потребителей платят одинаковые цены за один и тот же товар

**2) различные потребители или группы потребителей платят различные цены за один и тот же товар**

3) различные потребители или группы потребителей никогда не платят различные цены за один и тот же товар

4) различные потребители или группы потребителей платят высокие цены за один и тот же товар

**10. При прочих равных условиях если набор благ А лежит на кривой безразличия, которая расположена выше той, на которой лежит набор благ Б, то:**

1) набор благ А является менее предпочтительным относительно набора благ Б

2) не имеет значение, какой набор благ выбрать

**3) набор благ А является более предпочтительным относительно набора благ Б**

4) наборы благ А и Б обладают одинаковой полезностью

**11. Если рост цен на 1% вызывает увеличение предложения на 1,38%, то оно является:**

**1) эластичным**

2) неэластичным

3) абсолютно эластичным

4) абсолютно неэластичным

**ТЕСТ III**

**(6 вопросов, 18 баллов)**

***Из предложенных вариантов ответа выберите ВСЕ верные ответы.***

**12. Банк России является мегарегулятором финансового рынка. Выберите все финансовые организации, которые попадают по его регулирование:**

**1) банки**

**2) страховые компании**

**3) брокерские компании**

**4) микрофинансовые организации (МФО)**

**13.** **Рост заработной платы рабочих (при условии, что труд является единственным переменным фактором производства) приведет к росту:**

**1) средних переменных затрат**

2) средних постоянных затрат

**3) предельных затрат**

**4) общих затрат**

**14. Выберите меры, способствующие снижению инфляции:**

**1) изъятие «лишних» денег Центральным банком**

2) эмиссия денег

**3) отказ от повышения зарплат и пенсий**

4) увеличение расходов государства на социальные программы

**15. К условиям повышения производительности труда работника относятся:**

1) степень государственного регулирования

**2) повышение квалификации**

3) повышение заработной платы

**4) разделение труда**

**16. Выберите примеры ценовой дискриминации:**

**1) льготный проезд в городском транспорте для пенсионеров**

**2) продажа билетов в кино на утренний сеанс дешевле, чем на вечерний**

3) отличие в ценах на автомобили «Лада» и «Audi»

**4) предоставление скидки студентам на покупки в книжном магазине**

**17. В секторе производства легковых автомобилей выросла номинальная заработная плата. Что из приведённого в списке могло вызвать её повышение?**

1) увеличение предложения на рынке труда работников автомобильной промышленности

**2) рост инфляции**

3) закрытие в стране нескольких предприятий по производству автомобилей

**4) законодательное увеличение минимального размера оплаты труда**

**ТЕСТ IV**

**(3 вопроса, 15 баллов)**

***Необходимо привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения.***

**18. Петр получил в наследство 11 млн. рублей. На подарки он потратил 10% от этой суммы. После чего 15% от оставшейся суммы Петр направил на покупку дачи. Больше он не тратил, остальные деньги положил на депозит под 4% годовых. Какая сумма с учетом начисленных процентов будет в распоряжении Петра через год?**

**Ответ:** 8 751 600 рублей

**19. Компания «Альфа» владеет складом, который сдает в аренду своим клиентам. Общая площадь склада – 1 200 квадратных метров. Полезная площадь загрузки склада – 80%. Обслуживание склада, включая охрану, обходится компании «Альфа» в 250 тыс. рублей в квартал. Текущая ставка аренды составляет 100 рублей с квадратного метра в месяц. При прочих равных условиях компания планирует увеличить прибыль за счет увеличения ставки аренды. Какую ставку аренды с квадратного метра в год должна установить компания, чтобы прибыль увеличилась на 288 тыс. рублей по итогам года?**

**Ответ:** 1 500 рублей с квадратного метра в год

**20. Инвестор Александр купил государственную ценную бумагу за 1000 рублей. Через год она была выкуплена государством за 1200 рублей. Изначальную покупку Александр оплатил частично собственными деньгами и частично – деньгами, взятыми в кредит в банке на год. Ставка процента за кредит составляла 15%. На собственные деньги, вложенные в ценную бумагу, Александр получил прибыль в размере 40% годовых. Сколько собственных денег он вложил в покупку ценной бумаги?**

**Ответ:**200 рублей.

**ЗАДАЧИ**

**Максимальное количество баллов за задачи – 90 баллов**

**Задача 1 (15 баллов)**

Сергей Геннадьевич, в связи с потерей более 30% дохода в период пандемии, что привело к невозможности обслуживания им двух кредитов, обратился в банк с заявлением о рассмотрении возможности реструктуризации или рефинансирования кредитов.

Остаток задолженности по первому кредиту на покупку автомобиля составляет 850 тыс. руб., процентная ставка – 12% годовых, срок до погашения – 4 года.

Остаток задолженности по потребительскому кредиту – 150 тыс. руб., процентная ставка – 16% годовых, срок до погашения – 1,5 года.

Банком принято решение о рефинансировании кредитов. Новый срок – 5 лет, процентная ставка – 10% годовых.

Все кредиты погашаются ежемесячно с использованием дифференцированного способа погашения.

1. Какой максимальный ежемесячный платеж к погашению после рефинансирования?
2. Рассчитайте сумму экономии денежных средств Сергея Геннадьевича в первый месяц обслуживания рефинансированного кредита?
3. Определите сумму минимального дохода Сергея Геннадьевича для беспроблемного обслуживания долга. В расчете необходимо учесть, что долговая нагрузка считается невысокой, если удержания не превышают 50% дохода человека.

**Решение:**

1) Рефинансирование предполагает получение нового кредита на погашение ранее полученных кредитов, т.е. условия нового договора: сумма кредита 1 млн рублей, срок – 5 лет, процентная ставка – 10% годовых.

Первый платеж – 1000000 × 10%/12 + 1000000/60= 8333,33 + 16 666,67 = 25 000 руб. *(****5 баллов****)*

2) Ежемесячный платеж по первому кредиту составлял:

850000 × 12%/12 + 850000/48 = 8500 + 17 708,33 = 26 208,33 руб. ***(3 балл)***

Ежемесячный платеж по второму кредиту составлял:

150000 × 16%/12 + 150000/18= 2 000 + 8 333,33 = 10 333,33 руб. ***(3 балл)***

Экономия для первого месяца составит:

26 208,33 + 10 333,33 – 25 000 = 11 541,66 руб. *(****2 балла***)

3) Долговая нагрузка высокая, если удержания из дохода превышают 50%.

При ежемесячном платеже по новому кредиту 25 тыс. руб., доход Сергея Геннадьевича должен быть не менее 50 тыс. руб. *(****2 балла****)*

**Ответ:** 1. **25 000 руб.** – максимальный ежемесячный платеж к погашению после рефинансирования.

2. **11 541,66 руб**. – сумма экономии для первого месяца.

3. **50 тыс. руб. и более** (или **не менее 50 тыс. руб.)** – минимальный доход Сергея Геннадьевича для беспроблемного обслуживания долга.

**Задача 2 (20 баллов)**

Представим, что в мире всего две страны (А и Б), которые торгуют между собой. Известно, что ВВП страны А составил 1200 млрд, при этом потребительские расходы были на уровне 700 млрд, инвестиции на уровне 700 млрд, а государственные закупки товаров и услуг в этом году не осуществлялись. В тоже самое время потребительские расходы в стране Б определяются уравнением: С = 100 + 0,75×Y, где Y – ВВП страны Б. Также известно, что сумма, осуществленных инвестиций была в 2 раза больше суммы государственных закупок товаров и услуг, но на 20% меньше величины чистого экспорта. Найдите величину выпуска в стране Б.

**Решение:**

Известна формула нахождения ВВП (выпуска) по расходам:

Y = C + I + G +XN, ***(2 балла)***

где Y – ВВП (выпуск)

C – потребительские расходы

I – инвестиции

G – государственные закупки товаров и услуг

XN – чистый экспорт (экспорт – импорт)

Воспользуемся этой формулой для страны А и найдем значение чистого экспорта:

1200 = 700 + 700 + 0 + XNА

XNА = -200 ***(4 балла)***

Получили отрицательное значение. Это значит, что экспорт страны А ниже импорта из страны Б на 200 млрд. Так как у нас всего 2 страны, то для страны Б будет применена обратная логика и чистый экспорт страны Б составит 200 млрд, т.к. экспорт страны Б для страны А является импортом, а импорт страны Б для страны А – экспортом *(****5 баллов)***

Построим уравнение ВВП (выпуска) страны Б, базируясь на вышеприведенной формуле:

YБ = 100 + 0,75 × YБ + IБ + GБ + XNБ  ***(2 балл)***

Подставим вместо XNБ установленное ранее значение в 200 млрд с учетом начальных условий задачи и получим:

YБ = 100 + 0,75 × YБ + 160 + 80 + 200 *(****2 балла)***

Решим уравнение относительно: YБ

YБ = 100 + 0,75 × YБ + 160 + 80 + 200

0,25 × YБ = 540

YБ = 2160 млрд *(****5 баллов)***

**Ответ:** **2 160 млрд** – величина выпуска в стране Б.

**Задача 3 (25 баллов)**

Вместимость Омского государственного цирка – 1500 посадочных мест. Если цену билета в цирк поднять до 4000 рублей, то зал будет пустым. Спрос на билеты в цирк можно описать линейной функцией. Максимальное значение эластичности спроса, при котором зал цирка будет заполнен, равно -1/3.

1. Определите прямую и обратную функции спроса на билеты в цирк.
2. Директор цирка принял решение максимизировать выручку от продажи билетов. Определите, какую цену за билет должен назначить директор цирка и какую выручку цирк при этом получит.
3. Директор цирка посчитал результат предыдущего решения и решил максимизировать прибыль цирка. Он знает, что постоянные издержки цирка равны 725 000 руб., а переменные затраты равны:

$$VC=500Q+0.8Q^{2}$$

Определите, какую цену за билет должен назначить директор цирка? Какую выручку и прибыль получит при этом цирк? Насколько вырастет прибыль по сравнению с предыдущим решением (пункт 2)?

***Решение:***

1. Обратная функция спроса Pd = Pmax – kQ ***(1 балл)***

Из условия известно, что Pmax = 4000, следовательно:

Pd = 4000 – kQ ***(1 балл)***

Эластичность спроса рассчитывается по формуле:

Ed = - (1/k)×(P/Q)

$E\_{P}^{d}=-\frac{1}{k}×\frac{P}{Q}=\frac{-(Pmax-kQ)}{kQ}$ ***(1 балл)***

Так как при полном зале эластичность спроса равна Ed = - 1/3, то:

$$E\_{P}^{d}=-\frac{1}{3}=\frac{-(4000-1500k)}{1500k}$$

k = 2 ***(1 балл)***

Обратная функция спроса:

Pd = 4000 – 2Q ***(2 балла)***

Прямая функция спроса:

Qd = 2000 – 0.5P ***(2 балла)***

1. $TR=4000Q-2Q^{2}$ ***(1 балл)***

MR = TR’ = (4000 – 4Q)’ ***(1 балл)***

(4000 – 4Q)’ = 0 ***(1 балл***)

4Q\* = 4000

Q\* = 1000 ***(1 балл)***

P\* = 2000 руб. ***(1 балл)***

TRmax = 2 000 000 руб. ***(2 балла)***

При решении этого условия через параболу правильный ответ также оценивается в 7 баллов.

1. $MR=\left(4000-4Q\right)^{'}=(500+1.6Q)'=MC$ ***(1 балл)***

Q\* = 625 ***(1 балл)***

P\* =2750 ***(1 балл)***

TR = 1 718 750 ***(2 балла)***

Рассчитаем переменные издержки:

$VC=500Q+0,8Q^{2}$= 500 × 625 + 0,8 × 6252 = 312 500 + 312 500 = 625 000 руб.

Тогда прибыль равна:

profit =1 718 750 – 625 000 – 725 000 = 368 750 руб. ***(2 балла)***

При решении этого условия через параболу правильный ответ также оценивается в 7 баллов.

При максимизации выручки (пункт 2) цирк получил убыток в размере:

profit =2 000 000 – 500 × 1 000 + 0,8 × 1 0002 – 725 000 = - 25 000 руб. ***(1 балл)***

Рост прибыли по сравнению с предыдущим условием (пункт 2) составит:

368 750 – (-25 000) = 393 750 руб. (***2 балла***)

**Ответ:** 1. Прямая функция спроса: **Qd = 2000 – 0.5P**

Обратная функция спроса: **Pd = 4000 – 2Q**

2. **2000 руб.**– цена билета, **2 000 000 руб.** – выручка.

3. **2750 руб. .**– цена билета, **1 718750 руб.** – выручка, **368 750 руб.** – прибыль, **393 750 руб.** – рост прибыли по сравнению с предыдущим вариантом (пункт 2).

**Задача 4 (30 баллов)**

В соответствии с трудовым законодательством страны человек должен работать не более 5 дней в неделю и не более 8 часов в день. Гончар может производить два вида изделий, на которые у него есть спрос: сувениры и горшки. На изготовление одного сувенира ему потребуется 4 часа рабочего времени, а на изготовление одного горшка уходит 2 часа. Изделия производятся из глины. Для изготовления сувенира требуется 375 грамм глины, для изготовления горшка — 1500 грамм. В течение недели может использовать не более 9 кг глины. За изготовление одного сувенира гончар получает 400 руб. За изготовление одного горшка гончар получает 1200 руб.

1) Определите кривую производственных возможностей гончара. Нарисуйте график и напишите уравнение КПВ.

2) Определите количество сувениров и горшков, которое произведет гончар, чтобы объем заработанных денежных средств был максимальным, и рассчитайте размер этого дохода.

3) Как должна снизиться цена горшков, чтобы гончар перестал изготавливать горшки? Какой у него будет размер дохода?

4) Как должна снизиться цена сувениров, чтобы гончар перестал изготавливать сувениры? Какой у него будет размер дохода?

***Решение:***

1. В течение недели работник может трудиться не более 5 × 8 = 40 часов.

За это время он может максимально произвести:

40/4 = 10 сувениров

или 40/2 = 20 горшков ***(1 балл)***

Следовательно, ограничение по времени можно описать уравнением:

Г = 20 – 2С, ***(1балл)***

где Г – это количество горшков,

С – количество сувениров, произведенные за неделю.

Из 9 кг глины можно изготовить:

9000/375 = 24 сувенира

или 9000/1500 = 6 горшков. ***(1 балл)***

Следовательно, ограничение по сырью можно описать уравнением:

Г = 6 – 0,25С. ***(1 балл)***

Пересечение этих двух ограничений будет в точке, координаты которой можно определить, решив систему уравнений:

$\left\{\begin{array}{c}Г=20-2С\\Г=6-0,25С\end{array}\right.$ ***(3 балла)***

С = 8 и Г = 4 ***(1 балл)***

Одновременно должны соблюдаться оба ограничения. Поэтому аналитически КПВ определяется следующей системой уравнений:

$\left\{\begin{array}{c}Г=20-2С,при 8\leq С\leq 10\\Г=6-0,25С, при С\leq 8\end{array}\right.$ ***(5 баллов)***

Построим график КПВ:

***(8 баллов)***

20

10

6

24

сувениры

горшки

8

4

1. Если отношение цен товаров будет в интервале $0,25\leq \frac{Рс}{Рг}\leq 2$, то оптимальный выбор соответствует точке излома. ***(1 балл)***

Отношение цен равно: 400/1200 = 1/3

Следовательно, гончар произведет 4 горшка и 8 сувениров. ***(1 балл)***

Доход гончара в этом случае составит:

4 × 1200 + 8 × 400 = 8000 рублей ***(1 балл)***

1. Если отношение цен станет $2<\frac{Рс}{Рг}$, то гончару будет выгоднее производить только горшки. ***(1 балл)***

Следовательно, если цена горшка снизится до Рг < 200 руб, то гончар произведет только 10 сувениров ***(1 балл)***

Доход гончара в этом случае составит:

10 × 400 = 4000 рублей. ***(1 балл)***

1. Если отношение цен станет $\frac{Рс}{Рг}<0,25$, то гончару будет выгоднее производить только горшки. ***(1 балл)***

Следовательно, если цена сувенира снизится до Рс < 300 руб, то гончар произведет только 6 горшков ***(1 балл)***

Доход гончара в этом случае составит:

6 × 1200 = 7200 рублей. ***(1 балл)***

**Ответ:** 1.$\left\{\begin{array}{c}Г=20-2С,при 8\leq С\leq 10\\Г=6-0,25С, при С\leq 8\end{array}\right.$

2. **4 горшка и 8 сувениров** произведет гончар, **8000 руб.** составит его доход.

3. **10 сувениров** произведет гончар, **4000 руб.** составит его доход.

4. **6 горшков** произведет гончар, **7200 руб.** составит его доход.