|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  Государственное бюджетное учреждение  дополнительного образования Краснодарского края  «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ»  350000 г. Краснодар,  ул. Красная, 76  тел. 259-84-01  E-mail: cdodd@mail.ru |  | **Всероссийская олимпиада школьников**  **по экономике**  **2016-2017 учебный год**  **Муниципальный этап**  **9-11 классы, ответы** Председатель предметно-методической комиссии: Листопад М.Е. д.э.н.,профессор |

**Критерии оценивания олимпиадных заданий**

**Тестовые задания**

**1.** Жители сказочной Ингерманладии предпочитают употреблять лишь два вида напитка: кофе и молоко. При этом кофе они любят пить с ванильным сиропом, а молоко только с шоколадом. Допустим, что цена на ванильный сироп резко увеличится, то при прочих равных условиях сложится следующая ситуация:

Спрос на кофе

Спрос на шоколад

Спрос

на ванильный

сироп

а) уменьшится уменьшится вырастет

б) вырастет уменьшится уменьшится

в) вырастет вырастет вырастет

г) уменьшится вырастет уменьшится

**2**. Определите событие, которое окажет наибольшее влияние на цену мяса птицы в стране:

а) появление незнакомого опасного вируса, содержащегося в свином мясе

б) резкое снижение цен на корма для птиц

в) согласно проведенным исследованиям врачи не рекомендуют потреблять много мяса птицы

г) рост объема государственной поддержки птицефабрикам

**3.** Что из перечисленного нельзя отнести к пассивам Центрального банка России:

а) депозиты правительства

б) наличные деньги

в) депозиты коммерческих банков

г) средства кредитных организаций

**4.** К мерам антиинфляционной макроэкономической политики не относится:

а) продажа Центральным банком на открытом рынке государственных ценных бумаг

б) дополнительная эмиссия в обращение рублей

в) продажа Центральным банком на открытом рынке долларов

г) повышение Центральным банком ставки рефинансирования

**5.** Фирма-производитель хоккейных коньков в условиях совершенной конкуренции прекратит свое производство, если:

а) предельные затраты превышают цену на коньки для данного объема выпуска

б) цена на коньки меньше минимума величины средних переменных издержек

в) цена на коньки превышает размер предельной выручки

г) цена на коньки ниже величины средних затрат для данного объема выпуска

**Верный ответ подчеркнут.**

***\**каждый правильный ответ – 5 баллов**

**итого за первый блок (задания №№1-5) – максимум 25 баллов.**

**Задания с кратким ответом**

**6.** Школьник Коля занимается в кружке «Юный экономист». На очередном занятии он получил следующее задание: цена на розы составляет 60 р., а спрос на хризантемы – 300 шт. Цена на розы выросла на 20 р., спрос на хризантемы увеличился на 50 шт. Помогите Коле рассчитать коэффициент перекрестной эластичности спроса на хризантемы и определить, к какой группе товаров относятся хризантемы?

**Ответ:** *Определим коэффициент перекрестной эластичности дуговым способом.*

*Рассчитаем, как изменился объем спроса на хризантемы.*

*Изменение объема = Q2 – Q1 = (300 + 50 – 300) = 50 единиц.-* ***(1 балл)***

*Определим изменение цены на розы.*

*Изменение цены = Р2 – Р1= (60 + 20 – 60) = 20 р.* ***- (1 балл)***

*Коэффициент перекрестной эластичности*

*Е = (изменение объема \* первоначальная цена на розы) / (изменение цены \* первоначальный спрос на хризантемы) = (50 \* 60) / (20 \*300) = 0,5 .-*  ***(1 балл)***

*Поскольку коэффициент перекрестной эластичности больше 0, то розы и хризантемы являются взаимозаменяемыми товарами.*  ***- (1 балл)***

**7.** В стране Абракадабрия функция потребления составляет С = 400 + 0,8Y, функция импорта описывается уравнением M = 200 + 0,2Y, инвестиции I = 400 и экспорт X = 600. Помогите жителям Абракадабрии, имеющим проблемы со знанием макроэкономики, определить равновесный уровень национального дохода.

**Ответ:** *Для определения национального воспользуемся тождеством*

Y *= С + I + G + (Х – М).*

*Подставим исходные данные в указанное тождество.*

Y *= 400 + 0,8* Y *+ 400 + (600 – 200 – 0,2*Y*);* ***- (2 балла)***

Y *= 1200 + 0,6* Y

*Y = 3000.* ***- (2 балла)***

**8.** Жители снежной страны Ледовия очень любят хоккей. Готовность родителей платить за обучение детей в хоккейной школе выражена функцией Р = 70 – 0,6К, где Р – сумма платы за обучение, тыс. р., а К – число посетителей школы, тыс. чел. Общественная полезность посещения хоккейной школы, выраженная в деньгах, отображается функцией предельной полезности МU = 90 – 0,8К. Общие затраты администрации хоккейной школы представлены в виде ТС = 20К +К2.

Рассчитайте величину дотации на обучение одного ребенка в хоккейной школе, соответствующую максимуму общественной полезности обучения хоккею.

**Ответ**: *Определим число членов школы, соответствующее максимуму общественной полезности обучения.*

*МU = МС.*

*Продифференцируем функцию ТС и получим функцию МС.*

*90 – 0,8К = 20 + 2К; 70 = 2,8 К; К = 25.* ***- (2 балла)***

*Сумма платы за обучение в школе составит*

*70 – 0,6\*25 = 55 тыс. р .-*  ***(0,5 балла)***

*Предельные затраты спортивной школы при данном наборе составят*

*20 + 2\*25 = 70.*  ***- (0,5 балла)***

*Следовательно, величина дотаций будет составлять 70 – 55 = 15 тыс. р.* ***- (1 балл)***

**9.** В стране Манама проживает 240 тыс. граждан, из них половину составляют женщины, занятые исключительно домашним хозяйством. Представители мужского пола имеют следующее деление: 60 тыс. пенсионеров, 25,5 тыс. детей. Из оставшихся лиц мужского пола только 16 тыс. человек имеют работу. Определите уровень безработицы в Манаме. *Ответ округлите до десятых*.

**Ответ:** *Исходя из условия задачи, определяем, что численность женщин 120 тыс. чел. Поскольку они заняты домашних хозяйством, то из состава рабочей силы выбыли. Лица мужского пола – 120 тыс. чел. -* ***(0,5 балла)***

*60+25,5= 85,5 тыс. чел. – пенсионеры и дети, не относящиеся к экономически активному населению. -* ***(0,5 балла)***

*Рабочая сила: 240 – (85,5+120)= 34,5 тыс. чел. -* ***(1 балл)***

*Из них 16 тыс. человек работают, то безработных 34,5 – 16 = 18,5 тыс. человек.-* ***(1 балл)***

*Уровень безработицы в Манаме: (18,5/34,5)\*100% = 53,6 % -* ***(1 балл)***

**10.** Страна Южных морей экспортирует в страну Северных ветров электрические плиты по цене 40 тыс. нордиков за единицу. Валютный курс на данный период составляет 1 нордик = 15 дукатов, при этом издержки на производство одной плиты –420 тыс. дукатов.

Определите изменение прибыли экспортеров в стране Южных морей в случае повышения курса дуката на 10 %?

**Ответ:** *До повышения курса дуката страна Южных морей за проданные плиты получала 40000 \* 15 = 600 тыс. дукатов. -* ***(0,5 балла)***

*Прибыль с учетом издержек составила за одну проданную плиту 600 000 – 420 000 = 180 000 дукатов.-*  ***(0,5 балла)***

*После повышения курса дуката на 10 % ее соотношение с нордиком составит 1 нордик = 13,5 дукатов. -* ***(1 балл)***

*Соответственно, за каждую проданную плиту в страну Северных ветров страна Южных морей будет получать 40 000 \* 13,5 = 540 000 дукатов. -* ***(1 балл)***

*А прибыль составит 540 000 – 420 000 = 120 000 дукатов. -* ***(1 балл)***

**11.** Предприятие «Ослик Иа», производящее дизайнерские воздушные шарики с личным автографом ослика, функционирует в условиях монополии. Зависимость объёма спроса *Q* (тыс. р.) на воздушные шарики от цены *P* (тыс. р.) представлено в виде Q = 160 – 10P. Определите наибольшую цену *P*, при которой выручка предприятия за месяц составит не менее 600 тыс. р.

Ответ:

*Выручка предприятия рассчитывается по формуле TR = PQ*

*Значит, в данном случае TR = P(*160 – 10*P****) =*** *160 P – 10 P2*

*160 P – 10 P2 = 600 -* ***(2 балла)***

*Решив данное квадратное уравнение, получим ответы P1 = 10 р., P2 = 6 р.* ***- (1 балл)***

*Таким образом, наибольшая цена равна 10 р. -* ***(1 балл)***

**Всего за задания №№ 6-11 – 24 балла.**

***Задания с развернутым ответом (решением)***

**12.** В стране Шоколандия существует единственная фирма «Сластена», которая производит имбирные пряники. Общие издержки фирмы «Сластена» выражены уравнением *TC* = 0,25*Q3* − 3*Q2* + 10*Q*. Рассчитайте: а) цену на имбирные пряники при получении максимальной прибыли фирмой «Сластена»; б) объем выпуска при избыточной мощности, если спрос на имбирные пряники, производимые «Сластеной», представлен уравнением *Qd* = 8 − *P*.

***Решение***

*а) Рассчитаем величину предельных издержек:*

*MC = (TC)´ = 0,25\*32Q2 – 3\*2 Q + 10 = 0,75 Q2 – 6 Q + 10* ***(3 балла)***

*Выручка рассчитывается по формуле TR = PQ*

*Предельная выручка MR = (TR)´*

*В нашем случае (из формулы спроса) P= 8 – Q, TR =Q(*8 *–* *Q) = 8Q – Q2*

*MR = 8 – 2Q* ***(2 балла)***

*Условие максимизации прибыли монополией: MR = MC*

*Значит,* *8 – 2Q = 0,75 Q2 – 6 Q + 10*

*0,75 Q2 – 4Q + 2 = 0*

*Решив уравнение, получим: Q = 4,8 шт., значит, P = 8 – 4,8 = 3,2 р.*

***- (3 балла)***

*б) В состоянии долгосрочного равновесия предприятие будет выпускать меньше товаров, чем необходимо для достижения минимума средних общих затрат. Разница между этими объемами выпуска – избыточная мощность, свидетельствующая о недостаточно эффективном использовании производственных ресурсов. Значит, в данном случае средние общие издержки приравниваются к предельным издержкам, т.е. соблюдается равенство MC = ATC.*

*-* ***(1 балл)***

*ATC = TC/Q, ATC =* 0,25*Q2* – 3*Q* + 10 - ***(2 балла)***

*0,25Q2 – 3Q + 10 = 0,75 Q2 – 6 Q + 10*

*0,5 Q2 – 3 Q = 0*

*Q(0,5 Q – 3) = 0, Q = 6.*

*Q´ = 6 – 4,8 = 1,2 шт. -*  ***(2 балла)***

***Итого за задание – 13 баллов***

**13.** Спрос на мармелад в Мармеладии представлен как Qd = aP + 140 (a – параметр), а функция предложения на этот товар представлена уравнением Qs = 10P – 20. Производители мармелада в условиях рыночного равновесия получают доход в размере 800 фантиков. Определите величину спроса, если цена будет 24 фантика.

***Решение***

*Условие равновесия: aP + 140 = 10P – 20, отсюда P = 160/ (10 – a) – равновесная цена* ***(2 балла)***

*Доход (выручка) предприятия рассчитывается по формуле TR = PQ*

*По условию задачи TR =800 фантиков.*

*Следовательно, 160/ (10 – a) \* (10\*(160/ (10 – a)) – 20) = 800* ***(2 балла)***

*Упростив, получаем уравнение a2  – 24a – 180 = 0*

*Решив данное квадратное уравнение, получим два корня a = – 6 и a = 30.*

***(2 балла)***

*Однако корень a = 30 не имеет смысла, поскольку функция спроса имеет отрицательный наклон, а это возможно лишь при отрицательном значении параметра a.*

*Теперь определим величину спроса, если цена будет 24 фантика*.

Q = *– 6\*24 + 140 = – 4 ед.* ***(2 балла)***

***Итого за задание – 8 баллов***

**14.** Медвежонок Винни пух открыл розничный магазин по торговле медом. Аренда помещения изначально составляла 30 % постоянных затрат, но потом выросла на 120 %. Отметим, что другие элементы постоянных затрат, а также средние затраты и объем продаж меда не изменились. До повышения арендной платы постоянные издержки составляли 300 р. на ед., цена продажи меда – 800 р. на ед. На сколько процентов Винни пух должен изменить цену, чтобы исходная величина прибыли с единицы товара осталась прежней.

*Решение*

*Итак, изначальный размер арендной платы был 0,3FC1, далее аренда выросла на 1,2\*0,3FC1. Поскольку по условию постоянные затраты не изменились, значит новые FC составили FC2 = FC1 + 0,36 FC1 = 1,36 FC1.* ***- (3 балла)***

*Объем продаж также не изменился, тогда средние постоянные затраты равны AFC2 = FC2/ Q2 = 1,36 FC1/ Q1 = 1,36\*300 = 408 -* ***(2 балла)***

*Прибыль до изменения аренды: Pr1 = P1  – AC1 = 800 – (AVC1 + 300), а после изменения Pr2 = P2  – AC2 = P2 – (AVC2 + 408).* ***- (2 балла)***

*Из условия задачи понятно, что AVC не изменились, т.е. AVC1 = AVC2. -* ***(1 балл)***

*Тогда без изменений должна быть и прибыль с единицы товара Pr1= Pr2.*

*Значит, 800 – (AVC1 + 300) = P2 – (AVC1 + 408)*

*P2 = 800 – 300 + 408 =* ***908 р. - (3 балла)***

*Так как P2/ P1 = 908/800 = 1,135, то, значит, цену на мед нужно увеличить на 1,135 – 1 = 1,135=* ***13,5 %.*** *-* ***(2 балла)***

***Итого за задание – 13 баллов***

**15.** В Бахчисарайском районе Крыма работает удивительная ослиная ферма. Побывав там, можно получить удостоверение водителя-ословода определенной категории: A – ословод-новичок, B – опытный ословод, C – ословод-Ас, D – командор пробега и E – повелитель ушастых. Госослоинспекция установила цены для получения каждой категории (см. табл).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория | A –  ословод-новичок | B –  опытный ословод | C –  ословод-Ас | D –  командор пробега | E –  повелитель ушастых |
| Цена, р. | 750 | 820 | 880 | 940 | 1500 |

Известно, что вчера на ферму приезжала группа из 7 человек, каждый из которых получил удостоверение. Определите, сколько ословодов-Асов уехало с фермы, если выручка составила 7220 р.

***Решение\****

*Итак, по условию задачи было куплено 7 удостоверений на сумму 7220 р.*

*Допустим, было куплено по одному удостоверению каждого типа, т.е. 5 удостоверений на сумму 4890 р. Тогда на оставшиеся 2330 р. было куплено еще 2 удостоверения, но нет такой пары удостоверений (даже одинаковых), которые дали бы в сумме 2330 р. Следовательно, были куплены не все 5 типов удостоверений.* ***(3 балла)***

*Допустим, было куплено по одному удостоверению типов B,C, D, E на сумму 4140 р., тогда нужно выбрать еще 3 удостоверения на 3080 р., но нет такой тройки удостоверений, которые бы в сумме дали 3080 р. Следовательно, были куплены не 4 типа удостоверений.* ***(3 балла)***

*Допустим, было куплено по одному удостоверению трех типов B,C, E на сумму 3200 р., тогда еще четыре удостоверения типов B,C, E должны дать в сумме 4020 р. Это возможно, если были приобретены 2 удостоверения Е, два удостоверения С и три удостоверения В. Значит, ословодов-Асов уехало двое.*

***(3 балла)***

*\*****Описаний решения может быть несколько, но ответ ОДИН.***

***Итого за задание – 9 баллов***

***Всего задания №№12-15 – 43 балла***

***Всего за работу – 92 балла***