**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**XVIII ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ**

**ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 10-х КЛАССОВ**

**7 декабря 2012 г.**

Решебник

**Тесты**

**Тест 1.**

Тест включает 5 вопросов типа «Верно/Неверно». «Цена» каждого вопроса – **1 балл**.

 **Итого по тесту 1 - 5 баллов**.

**Тест 2.**

Тест включает 10 вопросов типа «5:1». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственный верный ответ. **Вопросы с 6 по 15** включительно оцениваются в **2 балла.**

**Итого по тесту 2 - 20 баллов.**

**Тест 3.**

Тест включает 5 вопросов типа «5:N». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать все верные ответы. **Вопросы с 16 по 20** включительно оцениваются в **3 балла.**

**Итого по тесту 3 - 15 баллов.**

**Итого по тестам можно набрать 40 баллов Время – 40 минут.**

Тест №1. Выберите единственный верный ответ

(Всего 5 баллов: 1 балл за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)

**1. Рост зарплаты всегда ведет к росту объема индивидуального предложения труда.**

1) Верно **2) Неверно**

**2. Если прибыль фирмы меньше нуля, значит цена на рынке меньше минимума средних затрат.**

1) Верно **2) Неверно**

**3. Если падает предельная производительность труда, то при наличии нескольких переменных факторов производства фирма никогда не будет ограничиваться использованием только одного фактора производства.**

1) Верно **2) Неверно**

**4. В стране А бананы продаются по цене 1 доллар за кг. В стране В бананы продаются по цене 0,5 доллара за кг. Известно, что при данных объемах продаж в этих странах ценовая эластичность спроса одинакова. Верно ли, что объем продаж бананов в стране А в два раза превышает объем продаж бананов в стране В?**

1) Верно **2) Неверно**

**5. На основе статистических данных о росте средней заработной платы в некоторой отрасли, можно сделать однозначный вывод о том, что общие расходы на выплату заработной платы также возросли.**

1) Верно **2) Неверно**

Тест №2. Выберите единственный верный ответ

**(Всего 20 баллов: 2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе)**

**6. Какой из этих платежей НЕ относится к вознаграждению за труд?**

1. Премия отличившимся работникам по итогам квартала.
2. Разовое поощрение инженера за рационализацию производственного процесса.
3. **Оплата фирмой курсов повышения квалификации работника.**
4. Выданный топ-менеджерам в качестве бонуса пакет акций предприятия.
5. Нет правильного ответа.

**7. Если функция предложения задана уравнения P=bQ, а функция спроса уравнением P=a-Q, то доля акциза Т, Т<a, уплачиваемого покупателем составит:**

1. 0.
2. 0,5.
3. **1/(b+1).**
4. b/(b+1).
5. a/(a+b).

**8. Амортизация — это:**

1. Затраты на вновь произведенные средства производства, предназначенные для производственного процесса и пополнения товарно-материальных запасов.
2. Рыночная цена списанного оборудования, зданий и сооружений.
3. Расходы собственника, сдающего оборудование, здания и сооружения в аренду, по восстановлению сданного в аренду имущества.
4. **Отчисления, равные бухгалтерской стоимости потребленного за текущий период капитала.**
5. Нет правильного ответа.

**9. За некоторое время в стране экономически активное население увеличилось на 5% и число безработных увеличилось на 5%. Тогда уровень безработицы**

**1) не изменился**

2) увеличился на 5%

3) увеличился на 10%

4) увеличился на 2,5%

5) нет верного ответа среди вышеперечисленных

**10. Средний доход жителя в стране А больше, чем в стране Б. Тогда**

1) Кривая Лоренца страны А целиком выше кривой Лоренца страны Б

2) В точке с абсциссой 0,5 кривая Лоренца страны А выше кривой Лоренца страны Б

3) Совокупный доход жителей в стране А больше, чем в стране Б

4) Коэффициент Джини в стране А выше, чем в стране Б

**5) Нет верного ответа среди вышеперечисленных**

**11. Закон о минимальной ставке заработной платы в России, скорее всего:**

1) способствует росту безработицы в большей степени среди высококвалифицированных рабочих, чем среди низкоквалифицированных рабочих;

2) способствует росту безработицы в большей степени среди низкоквалифицированных рабочих, чем среди высококвалифицированных рабочих;

3) не оказывает влияния на безработицу до тех пор, пока на рынке труда существует избыток рабочей силы;

4) помогает подросткам, потому что они получают более высокую заработную плату, чем они могли бы получать в иных условиях;

**5) никакого влияния на динамику безработицы не оказывает.**

**12. Какое высказывание можно использовать для объяснения ситуации, когда фирма в условиях монополии максимизирует прибыль и выбирает уровень цены Р=а/2?**

 Р

 а

 Q

1) постоянные издержки фирмы равны нулю

2) переменные издержки фирмы равны нулю

3) средние издержки равны нулю

**4) предельные издержки равны нулю**

5) явные издержки равны нулю

**13. В небольшом островном государстве жители были возмущены введением 5% акцизного налога на бензин. Чтобы избежать беспорядков, правительство приняло решение отменить этот налог, установив прежнюю цену бензина на уровне 1 доллара, однако пополнение государственной казны осуществить за счет увеличения на 78 долларов годового транспортного налога для владельцев автомобилей. Господин N посчитал, что при действовавшем акцизном налоге и после его отмены он отдавал в государственную казну одну и ту же сумму в виде налоговых сборов. Сколько литров бензина в год тратил господин N до отмены 5% налога?**

**1) 1560**

2) 1638

3) 1600

4) 1580

5) 1500

**14. Для финансовой поддержки благотворительных детских фондов правительство ввело обязательное налогообложение компаний, производящих товары роскоши. Продукция первой компании, производящей уникальную элитную одежду для взрослых, облагается потоварным налогом, а прибыль второй компании, производящей уникальную элитную обувь для взрослых, облагается аккордным налогом. Выберете ВЕРНОЕ утверждение**

**1) После введения описанной политики прибыль обеих компаний сократится**

2) После введения описанной политики прибыль первой компании сократится, а второй останется на прежнем уровне.

3) После введения описанной политики прибыль второй компании сократится, а первой останется на прежнем уровне.

4) После введения описанной политики прибыль обеих компаний может возрасти.

5) После введения описанной политики, прибыль первой компании может возрасти, а прибыль второй не возрастет.

6) После введения описанной политики, прибыль второй компании может возрасти, а прибыль первой не возрастет.

**15. Бифидок и кефир – товары-заменители. Тогда**

1) Бифидок и кефир продаются по одной цене.

2) Функции спроса на бифидок и кефир одинаковы.

3) Функции предложения бифидока и кефира одинаковы.

**4) Эластичность спроса на бифидок по цене на кефир положительна.**

5) Нет верного ответа среди вышеперечисленных.

Тест №3. Выберите все верные ответы:

**(Всего 15 баллов: 3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)**

**16. Если предельные издержки ниже предельной выручки в случае производства делимого товара без искажений в экономике (внешних эффектов), то:**

1. **Фирма производит неоптимальное количество товара с точки зрения максимизации прибыли.**
2. **Фирма производит неоптимальное количество товара с точки зрения общественного благосостояния.**
3. Средние издержки ниже предельного дохода.
4. **Дополнительная единица произведенного товара увеличит прибыль.**
5. Средние постоянные издержки больше предельной выручки.

**17. Рост величины переменных издержек производителя в равновесии может быть следствием**

1) роста постоянных издержек производителя;

**2) увеличения спроса со стороны потребителей;**

**3) увеличения выпуска;**

**4) повышения зарплаты рабочим за сверхурочную работу, связанную с необходимостью выполнения плана;**

**5) введения налога на единицу продукции.**

**18. По данным Минэкономразвития, «в результате активных мер, направленных на повышение миграционной привлекательности России, ежегодный приток мигрантов будет составлять 320-326 тысяч человек». Подобные меры могут приводить к**

**1) Увеличению предложения труда мигрантов.**

2) Увеличению спроса на труд отечественных рабочих.

**3) Снижению ставки заработной платы мигрантов.**

**4) Росту ставки заработной платы мигрантов.**

**5) Сохранению неизменной ставки заработной платы мигрантов.**

**19. Шоколадная фабрика производит шоколадные батончики «Лакомка». Технология производства такова, что объем замеса шоколадной массы на последнем этапе изготовления конфет должен быть кратен 1 кг. При этом фабрика производит 1 центнер «Лакомки» в день, затраты на производство последнего килограмма конфет из этого центнера составляют 500 рублей, а затраты на производство первого килограмма этих конфет составляют 50 рублей. Рыночная цена «Лакомки» 400 рублей за килограмм. Отметьте все советы, которые точно НЕ следует давать фабрике**

1) Следует производить более 1 центнера «Лакомки».

2) Следует производить не более 999 кг «Лакомки».

**3) Следует отказаться от выпуска «Лакомки».**

**4) Следует производить ровно один центнер «Лакомки».**

5) Нет совета, который не следует давать фабрике.

**20. Если средние издержки фирмы меньше средней выручки, то**

**1) Прибыль фирмы положительна**

2) Фирма должна увеличить свой выпуск

3) Предельные издержки фирмы больше средних издержек

4) Выпуск фирмы не оптимален

**5) Совокупные издержки фирмы ниже ее совокупной выручки**

**Задачи.**

**4 задачи, время – 140 мин., 60 баллов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ задач** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Кол-во баллов** | 18 | 12 | 15 | 15 |

**Задача 1 (18 баллов).**

На двух изолированных островах добывают и реализуют среди населения кокосовую воду. Функции предложения кокосовой воды на двух островах одинаковы и линейны: QS(p) = a+bp, причем a,b > 0. Функции спроса различаются: на одном острове она имеет вид QD1(p)=7-2p, а на другом острове – QD2(p)=13-0,5p. Во времена великих географических открытий население обоих островов узнало о существовании друг друга, в результате чего все рынки были объединены. Вследствие этого цена на кокосовую воду изменилась на обоих островах: на одном острове выросла в 2 раза, а на другом – упала в 2 раза. Найдите равновесную цену после объединения рынков. Транспортными издержками необходимо пренебречь.

**Решение:** Равновесная цена на первом острове определяется из уравнения QS(p1) = QD1(p1), то есть a+bp1= 7 – 2p1. Отсюда p1 = (7–a)/(b+2) при a≤7 и p1 = 0 при a > 7. **(3 балла)** Аналогично найдем равновесную цену на втором острове: p2 = (13–a)/(b+0,5) при a≤13 и p1 = 0 при a > 13. **(3 балла)** Так как в условии сказано, что цена на обоих островах изменилась после объединения рынков, то она не могла ни на одном из островов изначально быть нулевой. Значит, a < 7 и можно ограничиться рассмотрением только этого случая. **(1 балл)** Далее, заметим, что p1 < p2, так как 13-a>7-a и b+0,5<b+2. Таким образом, именно на первом острове после объединения цена выросла в 2 раза, а на втором острове – упала в 2 раза. **(2 балла)** Найдем равновесную цену p\* после объединения рынков: 20-2,5p\* = 2a+2bp\*, откуда p\*=(20-2a)/(2b+2,5) **(3 балла)** Получается система из двух уравнений c двумя неизвестными **(3 балла)**:

$$\left\{\begin{array}{c}\frac{7-a}{b+2}=\frac{20-2a}{2(2b+2,5)}\\\frac{13-a}{b+0,5}=\frac{2(20-2a)}{2b+2,5}\end{array}\right.$$

После перекрестного перемножения дробей и очевидных преобразований получим систему

$\left\{\begin{array}{c}8b-2ab-5-a=0\\14b-2ab-12,5+0,5a=0\end{array}\right.$

Вычтя из второго уравнения первое, получим a = 5 – 4b. Подставляя это выражение для a в первое уравнение системы, получим: 4b2+b-5=0. Так как по условию b>0, то b=1 **(1 балл)**. Следовательно, a = 5-4=1**.(1 балл)** Подставляя эти значения в выражение для равновесной цены, получим p\*=4 **(1 балл).**

**Ответ: 4**.

**Задача 2 (12 баллов).**

Фирма «AVC» является совершенным конкурентом как на рынке конечного продукта, так и на рынке труда. Труд является для данной фирмы единственным переменным фактором производства. Производственная функция фирмы имеет вид

$Q=4+\sqrt[3]{L-64}$,

где $Q$ – объем выпускаемой продукции, $L$ – объем нанимаемого труда. На рынке конечного продукта установилась цена, равная 60.

При каком максимальном значении зарплаты одного работника фирма останется на рынке в краткосрочном периоде?

**Решение 1** (простое, не требует знания производной):

Выведем функцию переменных издержек фирмы.

Выражая $L$ из производственной функции, получаем

$L=(Q-4)^{3}+64=Q^{3}-12Q^{2}+48Q$ **(2 балла)**

Значит, $VC\left(Q\right)=wL=w(Q^{3}-12Q^{2}+48Q)$.**(2 балла)**

Значит, функция средних переменных издержек фирмы имеет вид

$ AVC\left(Q\right)=wL=w\left(Q^{2}-12Q+48\right)=w(\left(Q-6\right)^{2}+12)$ **(2 балла)**

Средние переменные издержки достигают минимума, когда выражение в квадрате равно нулю. Значит, минимум $ AVC$ равен $12w$. **(3 балла)**

Фирма останется на рынке, если цена не меньше, чем минимум средних переменных издержек, то есть если $12w \leq P=60$ . Отсюда $w\leq 5$**.(3 балла)**

Название фирмы является намеком на этот простой метод решения.

**Решение 2** (громоздкое, требует знания производной и одного специального факта):

Есть такой факт: фирма останется на рынке, если зарплата не больше, чем максимум среднего продукта труда в денежном выражении **(2 балла)**.

Найдем этот максимум.

$ ARP\_{L}=\frac{PQ}{L}=60\frac{4+\sqrt[3]{L-64}}{L}\rightarrow max$ **(2 балла)**

Производная этого выражения равна:

$$60\frac{64-\frac{2L}{3}-\sqrt[3]{(L-64)^{2}}}{L^{2}\sqrt[3]{(L-64)^{2}}}(2 балла)$$

Обладая недюжинной интуицией, можно угадать корень этого выражения: $L=72$ . **(2 балла)**

Производная в этой точке меняет знак с плюса на минус, значит это действительно точка максимума. **(2 балл)**

Значит, максимальный средний продукт труда в денежном выражении равен

$60\frac{4+\sqrt[3]{72-64}}{72}=5$ **(2 балла)**

**Ответ:** фирма останется на рынке при $w\leq 5$.

**Задача 3 (15 баллов).**

Для плавательного бассейна «Акватика» длиной 50 м, шириной 10 м и глубиной 2 м необходимая концентрация очистительных средств составляет 10%. Для очистки можно использовать вещества двух типов: вещество  и вещество . Оба вещества по условию долгосрочного контракта закупаются в фирме «Чисто-Быстро». Каждый кубометр вещества  стоит 79 рублей, а вещество  уникально и его цена зависит от количества приобретенного объема. Первый приобретенный кубометр этого вещества стоит 10 рублей, а каждый последующий приобретенный кубометр обходится покупателю на два рубля дороже, чем предыдущий. Условия приобретения и доставки таковы: любой покупатель может приобретать оба вещества лишь в объеме, кратном одному кубометру; при покупке только вещества , стоимость доставки составляет 4000 рублей, но если покупатель приобретает хотя бы один кубометр вещества , то в рамках рекламной акции доставка всей покупки становится для него бесплатной. Во сколько обойдется «Акватике» очистка бассейна?

**Решение:**

«Акватика» минимизирует затраты на очистку бассейна.

Необходимо приобрести 0,1\*50\*10\*2=100 кубометров очистительных средств **(3 балла).**

Необходимо приобретать вещество , пока предельные затраты на кубометр этого вещества не больше, чем предельные затраты на кубометр вещества . **(2 балла)** Используя сумму n-ого члена арифметической прогрессии, найдем, сколько кубометров n вещества  стоит приобрести, исходя из условий **(3 баллов)**:

 и 

определим, что n=35 и 35-ый кубометр вещества  будет стоить ровно 78 рублей **(2 балла).** Тогда расходы «Акватики» при покупке обоих веществ составят 79\*(100-35)+ .**(3 балла)**

Следует также проверить, не дешевле ли купить только вещество : при покупке только вещества расходы составили бы 79\*100+4000=11900>6675. **(2 балла)**

**Ответ:** расходы составят 6675 рублей.

**Задача 4 (15 баллов).**

В странах А и В есть по 100 единиц труда. Предположим, что страна **A** может производить 20 единиц товара **X**, если весь труд занят в производстве товара **X**, и 40 единиц товара **Y**, если весь труд занят в производстве товара **Y**. В стране **B** максимальные объемы производства этих товаров равны, наоборот, 40 для товара **X** и 20 для товара **Y**. Цены в стране **А** выражаются через франки, а в стране **В** – динары. В стране **А** заработная плата составляет 10 франков, а в стране **В** – 10 динаров.

1. Определите (денежные) издержки производства одной единицы каждого товара в каждой стране, если известно, что они постоянны (не зависят от объема производства). **(2 балла)**
2. Достаточно ли информации для того, чтобы определить, какая из стран имеет абсолютное преимущество в производстве товара X? Достаточно ли информации для того, чтобы определить, какая из стран имеет сравнительное преимущество в производстве товара X?Если да, то определите это. **(4 балла)**
3. Определите направление международной торговли при фиксированном валютном курсе 1 франк=4 динара. Какие значения может принимать равновесное отношение цены товара X к цене товара Y, если обе цены выражены во франках? Если обе цены выражены в динарах? (**5 баллов)**
4. При каких значениях валютного курса страна А будет иметь абсолютное преимущество в производстве обоих товаров? **(4 балла)**

**Решение:**

1) В стране А для производства одной единицы товара X нужно 100/20=5 единиц труда, а для производства одной единицы товара Y — 100/40=2,5 единицы труда. Значит, издержки производства одной единицы товара X равны 50 франков, а товара Y — 25 франков. **(1б).** Аналогично, для страны B получаем, что издержки производства одной единицы товара X равны 25 динаров, а издержки производства одной единицы товара Y равны 50 динаров. **(1б).**

2) Издержки производства выражены в разных валютах, и потому, не зная валютного курса, нельзя ничего сказать об абсолютных преимуществах стран в производстве товаров. **(2б).** С другой стороны, альтернативные издержки производства товара Y по определению выражены в единицах товара X, и потому не зависят от валютного курса. Поэтому то, какая из стран имеет сравнительное преимущество, можно определить.

В стране А альтернативные издержки производства одной единицы товара Y равны 25/50=½ единицы товара X, в стране B — 50/25 = 2 единицы товара X. Значит, страна А имеет сравнительное преимущество в производстве товара Y, а страна B — в производства товара X. **(2б).**

3) На самом деле, курс дан для «отвода глаз». Направление торговли не будет зависеть от курса, потому что, как мы показали выше, сравнительные преимущества не зависят от валютного курса. **(1б).** Страна А будет экспортировать Y и импортировать X (так как у нее сравнительное преимущество в производстве Y), страна B — наоборот. **(2б).** Если привести цены к одной валюте, то отношение цены товара X к цене товара Y не может быть больше, чем альтернативные издержки производства X в стране-импортере товара X (иначе не выгодно будет импортировать) и не может быть меньше, чем альтернативные издержки производства X в стране-экспортере товара X (иначе не выгодно будет экспортировать). Значит, отношение цен должно принадлежать отрезку от 0,5 до 2. (Независимо от того, в какой валюте выражены цены, главное, чтобы в одной). **(2б).**

4) Пусть валютный курс равен Х динаров за франк. Тогда страна A будет иметь абсолютное преимущество в производстве X при 50Х<25, то есть при Х<1/2 **(2б).** Страна А будет иметь абсолютное преимущество в производстве товара Y при 25Х<50, то есть при Х<2. Значит, абсолютное преимущество в производстве обоих товаров будет при Х<1/2. **(2б).**

Иными словами, франк должен стоить не больше, чем полдинара (а динар — не меньше, чем два франка).

**Ответ: см. выше.**