

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ
2016 – 2017 уч.г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП.

11 КЛАСС (РЕШЕНИЯ)
Критерии оценивания олимпиадных заданий
Тестовые задания

Тест № 1. включает 5 вопросов типа «верно»/ «неверно». «Цена» каждого вопроса -1 балл. **Итого по тесту 0 -5 баллов**

Тест № 2. включает 10 вопросов типа «5:1». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. **Вопросы с 6 по 15 включительно оцениваются в 2 балла. Итого по тесту 0 – 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 0 – 15 баллов.

Всего по тестам можно набрать 40 баллов.

Время – 60 минут

Задания второго тура представлены пятью задачами, на решение которых отводится **90 минут.**

Максимальное количество баллов можно набрать за решение задач – 90 баллов.

Максимальное количество баллов за первый и второй тур – 130 баллов

Общее время выполнения заданий - 120 минут

1 тур. Тестовые задания

Тест № 1. Определите верные утверждения (1 балл за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе).

1. «Если хочешь сделать человека счастливым, не прибавляй ему вещей, а убавляй желания» Это изречение противоречит принципам экономического мышления.

Ответ: Верно

2. Досуг может быть инфериорным благом для потребителя.

Ответ: Неверно

3. Религиозная Реформация в Западной Европе может рассматриваться как переход от ситуации чистой монополии к монополистической конкуренции на рынке услуг религиозного культа.

Ответ: Верно

4. Реклама ориентирована в основном на использовании эффекта сноба.

Ответ: Неверно

5. Введение плоской шкалы налогообложения на доходы физических лиц ведет к росту коэффициента Джини.

Ответ: Верно

Тест № 2. Выберите единственно правильный ответ (2 балла за верный ответ и 0 баллов при неверном ответе).

6. Если по цене 590 руб. было продано 50 штук товара, а по цене 760 руб. – 40 штук, то точечная эластичность спроса по цене равна ...

Ответ: а) - 0,9;

Решение:

$$E_D^P = \frac{\frac{\Delta Q}{Q} \cdot P}{\frac{\Delta P}{P}}$$

$$E_D^P = \frac{\frac{-10}{170} \cdot 1350}{90} = 0,06 \cdot 15 = -0,9$$

7. Если фирма производит 10 ед. продукции по цене 80 ден.ед. каждая, а $AFC=20$ ден.ед., $AVC=65$ ден.ед., то экономическая прибыль (убыток) на единицу продукции составляет _____ ден.ед.

Ответ: в) -5;

Решение:

$$R = P - AFC - AVC$$

$$R = 80 - 20 - 65 = -5$$

8.Спрос на труд рабочих (Q_d) описывается уравнением $Q_d=28-4w$, а предложение труда (Q_s) уравнением: $Q_s=6+2w$, где w - заработная плата. При ставке заработной платы на труд w равной 5 д.ед. на рынке труда сложится ситуация...

Ответ: г) - 8;

Решение:

$$Q_d = 28 - 4 \cdot 5 = 8$$

$$Q_s = 6 + 2 \cdot 5 = 16$$

$$Q_d - Q_s = 8 - 16 = -8$$

Ответ: дефицит труда = -8

9.Дефицит государственного бюджета за год составляет 35 млрд. дол. при величине государственного долга в 700 млрд. дол. Если денежная эмиссия отсутствует, то через 3 года государственный долг будет равен:

Ответ: Г) 805 млрд. дол.

Решение: $700 + 35 \cdot 3 = 805$

Комментарии: По условию задачи денежная эмиссия отсутствует, следовательно, возникающий дефицит бюджета финансируется посредством заимствований и тем самым увеличивает государственный долг. За три года будет накоплено 105, которые увеличат имеющийся гос. долг.

10. Какой из перечисленных продуктов будет производиться фирмой, функционирующей на рынке монополистической конкуренции:

Ответ: б) красная рубашка;

Комментарий: в вариантах перечислены виды рыночных структур, так производство овощей (капусты) осуществляется в условиях близких к совершенной конкуренции, производство одежды – в отрасли с монополистической конкуренцией, услуги сотовых операторов оказываются немногочисленными крупными компаниями, что характерно для олигополии, саратовскую гармошку производит одна единственная организация – ситуация монополии)

11. Известно, что спрос на товар А с ростом цены на товар В на 5 % уменьшился на 3,5 %. Следовательно, товары А и В являются

Ответ: а) комплементарными;

Решение:

$$E_{xy}^D = \frac{\text{изменение } Q_x \text{ в } \%}{\text{изменение } P_{yB} \text{ в } \%} = \frac{-3,5 \%}{+5 \%} = -0,7$$

Для решения теста необходимо рассчитать коэффициент перекрестной эластичности. Его значение оказалось **меньше нуля**, следовательно, товары являются **взаимодополняемые (комплементарные)**.

12. Валовые инвестиции в экономике составили 220 млрд. долл., бюджетный профицит был равен 15 млрд. долл., Величина экспорта равнялась 75 млрд. долл., а импорта – 95 млрд. долл. Величина частных сбережений равна:

Ответ: б) 185 млрд. долл.;

Решение:

$$I = S + S_G + S_F$$

Помимо частных сбережений домашних хозяйств существуют также сбережения государства (S_G), и сбережения иностранцев (S_F). Поскольку государственные сбережения есть разница между налогами и государственными расходами: ($S_G = T - G$), а сбережения иностранцев есть разница между импортом и экспортом ($S_F = M - X$), то сумма сбережений домашних хозяйств, государства и иностранцев обязательно равна валовым инвестициям.

$$S = I - S_G - S_F$$

$$S = I - (T - G) - (M - X)$$

$$S = 220 - 15 - (95 - 75) = 185 \text{ млрд. долл.}$$

13. Какое из утверждений наиболее полно раскрывает действие закона Коперника-Грешема:

Ответ: г) «Плохие деньги вытесняют из обращения хорошие».

Комментарии: автором первого утверждения является М. Фридман, представитель современного монетаризма; второе утверждение описывает ситуацию высокой инфляции в экономике; автором третьего утверждение является Ф. фонХайек; 4

утверждение описывает неблагоприятный отбор, приводящий к исчезновению из обращения денег, «внутренняя» стоимость которых выше номинальной стоимости, и их накоплению, и превалирование в обороте «плохих» денег с равной номинальной стоимостью, при чеканке которых использовалось меньшее количество драгоценных металлов. Эта закономерность была выявлена Н. Коперником и одним из ранних меркантилистов и финансовым советником английской королевы Елизаветы I Томасом Грешемом. Высказанная им мысль вошла в историю под названием закона Грешема.

14. Если естественный уровень безработицы – 7%, количество фрикционных безработных – 8 млн. чел, структурных – 4 млн. чел., а циклических – 3,4 млн. чел., то общий уровень безработицы в стране равен (%)

Ответ: в) 8,9%;

Решение:

$$U_e = U_f + U_s = 12 \text{ млн.}$$

$$U_{\text{фактической}} = U_e + U_{\text{циклической}} = 15,4 \text{ млн.}$$

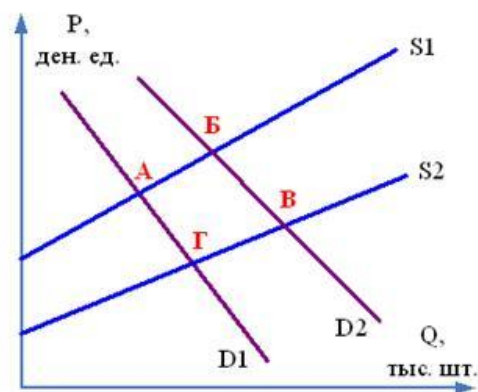
$$12 \text{ млн.} - 7\%$$

$$15,4 \text{ млн.} - X\%$$

$$\frac{12}{15,4} = \frac{7\%}{X\%}$$

$$X\% = \frac{15,4 \cdot 7\%}{12} = \frac{107,8\%}{12} = 8,9\%$$

15. На графике представлены варианты рыночного равновесия при пересечении разных кривых спроса и предложения на розничном рынке сыра. Рыночное равновесие установилось в точке А. К изменению его положения в точку Г может привести ...?



Ответ: а) снижение импортных пошлин на сыр;

Комментарии: Снижение импортных пошлин приведет к увеличению предложения при прежнем спросе. В результате равновесие установится в точке Г. Остальные факторы определяют варианты другого равновесия.

Тест №3. Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и занесите их в таблицу: (3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего), 0 баллов в противном случае)

16. Какие сделки не регулируются при расчете ВВП?

- Ответ:** а) покупка акций частной компании на вторичном рынке ценных бумаг;
в) приобретение коллекционером картины Левитана;
г) обед приготовленный мамой;
ж) приобретение книги в букинистическом магазине.
з) выбросы сажи, осуществляемые заводом.

Комментарии: Для устранения повторного счета в методологии расчета ВВП не учитываются чистые финансовые сделки и сделки с поддержанными вещами. К чистым финансовым сделкам отнесем покупку акций частной компании на вторичном рынке ценных бумаг (А). К сделкам с поддержанными вещами: приобретение коллекционером картины Левитана (В) и приобретение книги в букинистическом магазине (Ж) При расчете также не учитываются некоторые виды нерыночных товаров и услуг (из-за сложности их статистического учета): домашние услуги (приготовление обеда мамой (Г) и внешние эффекты от производства и потребления легальных продуктов (З).

17. Увеличение дохода потребителя с 500 до 650 дол. Привело к росту спроса на товар Y с 70 до 84 единиц. Этот товар:

- Ответ:** б) качественный;
в) первой необходимости;

Решение:

$$0 < E_I < 1$$

Коэффициент эластичности спроса по доходу для этих товаров вычисляется по формуле дуговой эластичности:

$$E = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1) : 2} \cdot \frac{I_2 - I_1}{(I_2 + I_1) : 2} = \frac{84 - 70}{(84 + 70) : 2} \cdot \frac{650 - 500}{(650 + 500) : 2} = \frac{14}{77} \cdot \frac{150}{575} = \frac{0,181}{0,260} = 0,69$$

Комментарий: Если показатели эластичности спроса относительно дохода положительны, то благо является нормальным или качественным. Если $0 < E_I < 1$, то спрос на блага растет медленнее дохода, то это типично для благ первой необходимости (хлеб, соль, спички).

18. Что из перечисленного вызывает в экономике инфляцию в долгосрочном периоде?

- Ответ:** б) увеличение размеров пенсий;
в) увеличение предложение денег;
д) политика стимулирования инвестиционной активности.

19. Формирование денежных агрегатов осуществляется исходя из принципов:

- Ответ:** а) «снежного кома», т.е. поглощение мелкого денежного агрегата более крупным;

б) с укрупнением денежного агрегата увеличивается доходность денег;

г) с укрупнением денежного агрегата уменьшается ликвидность денег;

20. Какими издержками сопровождается ожидаемая инфляция:

Ответ а) издержками «стоптанных башмаков»;

в) издержками «меню»;

г) падением эффективности распределения ресурсов на микроуровне в условиях неустойчивости относительных цен;

2 тур. Задачи

Задача 1. (10 баллов)

Функция спроса на деньги имеет вид $M^d = 0,4PQ$. Предложение денег 500 ден. ед., реальный продукт составил 1000 ед. Определите уровень цен и скорость обращения денег в стране в условиях равновесия на денежном рынке. Если увеличивать количество денег с постоянным темпом 10%, каким будет уровень инфляции? Изменится ли при этом скорость обращения денег?

Решение:

Подставим имеющиеся данные в функцию спроса на деньги (2 балла)

$$M^d = 0,4PQ$$

$$500 = 0,4 P * 1000$$

$$P = 500 / 400 = 1,25$$

Рассчитаем скорость обращения денег (2 балла)

$$V = PQ/M$$

$$V = (1,25 * 1000) / 500 = 1250 / 500 = 2,5$$

Ответ (1 балл) и комментарий к ответу (1 балл)

Темп инфляции определяется темпом роста денежной массы, иными словами, если увеличивать количество денег с постоянным темпом 10%, это приведет к инфляции монетарного характера, уровень которой будет 10%.

$$\pi = \Delta M = 10\%$$

Ответ (1 балл), комментарий к ответу (3 балла)

Увеличения количества денег не увеличит скорость обращения денег, т.к. последняя зависит, в основном, от двух переменных (номинальной процентной ставки i и переменной, которая отражает такие факторы денежного спроса, как неопределенность будущего, финансовые риски, уровень затрат на конвертацию финансовых активов в денежные, размер штрафов за несвоевременные платежи и др.) По условию задачи денежный рынок находится в состоянии равновесия, т.е. факторов, которые бы вызвали, изменение скорости обращения денег не указаны, следовательно, скорость обращения останется прежней.

Ответ: $P = 1,25$; $V = 2,5$; $\pi = 10\%$; нет

Задача 2. (10 баллов)

Продукция производится по технологии, отображаемой функцией $Q = L^{0,25}K^{0,5}$. Цены факторов производства равны: $w = 1$; $r = 3$. Определить минимум средних издержек в коротком периоде при использовании следующего объема капитала: $K = 10$.

Решение:

$$AC = TC/Q$$

$$TC = wL + rK$$

Выразим труд (L) из уравнения производственной функции

$$L^{0,25} = Q / K^{0,5}$$

$$L = Q^4 / K^2$$

$$TC = 1 \times (Q^4 / K^2) + 3K$$

$$AC = Q^3 / K^2 + 3K/Q$$

Подставим значение капитала ($K=10$)

$$AC = Q^3 / 10^2 + 3 \times 10 / Q = Q^3 / 100 + 30/Q$$

Исследуем функцию на экстремум: найдем производную функции и приравняем её к нулю.

$$AC' = 3Q^2 / 10000 + 30/Q^2 = 0$$

Преобразуем это уравнение, увеличив обе его части на $10000 \times Q^2$

$$3Q^4 - 30000 = 0$$

$$Q^4 = 10000$$

$$Q = 10$$

Подставим значение в выражение $AC = Q^3 / 100 + 30/Q$

$$AC = 4$$

Ответ: $AC = 4$

Задача 3. (20 баллов)

Менеджер, организовав футбольный матч, выявил функцию спроса на данное соревнование $Q_d = 100000 - 4000P$, где P - цена билета в долларах. Организаторы матча желают получить наибольшую выручку от продажи билетов на футбольный матч.

1) Какое количество билетов и по какой цене следует продать организаторам матча, если стадион может принять всех желающих?

2) Сколько следует продать билетов и по какой цене, если стадион имеет 70000 мест?

Решение:

а) (10 баллов) Выручка от реализации билетов будет максимальной (TR_{max}), если ценовая эластичность спроса E_D^P будет равна 1 (единице).

$$E_D^P = \frac{\text{изменение } Q \text{ в } \%}{\text{изменение } P \text{ в } \%} = 1$$

Если функция спроса имеет линейный вид $Q = a - bP$, то её наклон совпадает с наклоном касательной во всех точках на кривой спроса и равен

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -b$$

Точечная эластичность линейной функции может выразить так

$$E_D^P = -b \frac{P}{Q},$$

где b – наклон кривой спроса.

В нашем случае $b = -4000$, следовательно, $E_D^P = -(-4000) \frac{P}{Q} = 1$

Преобразуем это выражение и получим $4000P = Q$, именно это соотношение цены и количества проданных билетов позволит получение максимальной выручки.

Подставим $Q (=4000P)$ в уравнение спроса $Q_d = 100000 - 4000P$.

$$4000P = 100000 - 4000P$$

$$8000P = 100000$$

$$P = 12,5 \text{ долл.}$$

Подставим эту цену в уравнение спроса, получим количество проданных билетов.

$$Q_d = 100000 - 4000 * 12,5 = 50000 \text{ билетов}$$

б) (10 баллов) Выручка от реализации билетов будет максимальной (TR_{max}), если ценовая эластичность спроса E_D^P будет равна 1 (единице).

$$E_D^P = \frac{\text{изменение } Q \text{ в } \%}{\text{изменение } P \text{ в } \%} = 1$$

В нашем случае $b = -4000$, следовательно, $E_D^P = -(-4000) \frac{P}{70000} = 1$

Преобразуем это выражение и получим цену $P = 17,5$

Подставим эту цену в уравнение спроса, получим количество проданных билетов.

$$Q_d = 100000 - 4000 * 17,5 = 30000$$

Ответ: 1) $Q_d = 50000$ билетов и $P = 12,5$ долл.,

2) $Q_d = 30000$ билетов и $P = 17,5$ долл.

Задача 4. (20 баллов)

В стране реальный ВВП произведен в объеме 1900 млрд. евро. Коэффициент Оукена равен 2,5. Фактический уровень безработицы составляет 8%, естественный уровень безработицы равен 6%. Определите:

- 1) в какой фазе цикла находится экономика;
- 2) уровень циклической безработицы ($u_{цикл}$);
- 3) величину относительного отклонения фактического ВВП от потенциального;
- 4) величину потенциального ВВП (Y^*);
- 5) величину абсолютного отклонения ВВП от потенциального.

Решение:

1) Поскольку фактический уровень безработицы превышает естественный, следовательно, экономика находится в состоянии спада.

2) Уровень циклической безработицы рассчитывается как разность между фактическим и естественным уровнем:

$$u_{\text{цикл}} = u - u^* = 8\% - 6\% = 2\%$$

3) Относительное отставание ВВП от его потенциального значения рассчитывается как

$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\%$, где Y - фактический ВВП в реальном выражении, Y^* - потенциальный ВВП. Но поскольку величина потенциального ВВП неизвестна, то относительное отставание ВВП найдем из закона Оукена, связывающего колебания реального ВВП с колебаниями уровня безработицы:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -\beta (u - u^*), \text{ где } -\beta \cdot (u - u^*) = -2,5 \cdot (8\% - 6\%) = -5\%$$

Таким образом, $\frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -5\%$, т.е. реальный ВВП по сравнению с потенциальным упал на 5%.

$$4) \frac{Y - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -\beta (u - u^*)$$

$$\frac{1900 - Y^*}{Y^*} \cdot 100\% = -2,5 \cdot (8\% - 6\%)$$

$$Y^* = 2000.$$

5) Величина абсолютного отставания ВВП рассчитывается как:

$$Y - Y^* = \Delta Y$$

$1990 - 2000 = -100$. Таким образом, в стране объем недопроизведенной из-за экономического спада продукции составляет 100 млрд. евро.

Ответы: 1) спад;

$$2) u_{\text{цикл}} = 2\%;$$

$$3) -5\%;$$

$$4) Y^* = 2000;$$

$$5) \Delta Y = -100$$

Задача 5. (30 баллов)

Кривая спроса на холодильники марки «Саратов» в г. Мирный описывается формулой:

$$P = 15 - \lg(a \cdot Q_d - 380), \text{ а кривая предложения - формулой: } P = 11 + \lg(a \cdot Q_s - 380),$$

где P - цена, тыс. р./шт.,

Q_d - величина спроса, шт. в год,

Q_s - величина предложения, шт. в год,

a - параметр.

В течение 2015 г. рынок холодильников в г. Мирный находился в состоянии равновесия.

С начала 2016 г. был введен потоварный налог на холодильники в размере 2 тыс. р. за штуку.

На сколько процентов изменилась выручка продавцов холодильников «Саратов» в Мирном в 2016 по сравнению с 2015г.

Решение:

Рыночное равновесие предполагает равенство величины спроса и предложения:

$$Q_d = Q_s = Q,$$

где Q – равновесное количество товара (т.е. объем продаж в 2015г.)

Значит, должно выполняться условие:

$$15 - \lg(a \cdot Q - 380) = 11 + \lg(a \cdot Q - 380)$$

Отсюда легко получить:

$$(1) \lg(a \cdot Q - 380) = 2.$$

Из равенства (1) вытекает два следствия.

Во – первых, подставив это равенство в заданные в условии обратную функцию спроса или обратную функцию предложения, нетрудно установить значение цены P . Например,

$$P = 11 + \lg(a \cdot Q_s - 380) = 11 + 2 = 13 \text{ (тыс. р./шт.)}.$$

Во – вторых, преобразуя (1), получаем:

$$a \cdot Q - 380 = 100$$

$$a \cdot Q = 480$$

$$(2) a = \frac{480}{Q}$$

Теперь можно выписать выражение для выручки производителей холодильников в 2015 г. TR_{15} :

$$(3) TR_{15} = P \cdot Q = 13 Q.$$

В 2016 г. из – за введения налога на производителей измениться обратная функция предложения. Она примет вид:

$$P_1 - 2 = 11 + \lg(a \cdot Q_s - 380)$$

или

$$P_1 = 13 + \lg(a \cdot Q_s - 380),$$

где P_1 - равновесная цена в 2016 г.

Функция спроса при этом остается прежней.

Тогда в условиях рыночного равновесия должно выполняться равенство:

$$15 - \lg(a \cdot Q_1 - 380) = 13 + \lg(a \cdot Q_1 - 380),$$

где Q_1 – равновесное количество товара в 2016 г.

Из этого равенства выводим соотношение

$$(4) \lg(a \cdot Q_1 - 380) = 1.$$

Подставив (3) в заданную в условии обратную функцию спроса, находим значение P_1 :

$$P_1 = 15 - \lg(a \cdot Q_1 - 380) = 15 - 1 = 14 \text{ (тыс. р./шт.)}.$$

Преобразуя (4), получаем:

$$a \cdot Q_1 - 380 = 10;$$

$$a \cdot Q_1 = 390$$

$$(5)a = \frac{390}{Q_1}$$

Приравнивая (2) и (5), получаем:

$$\frac{480}{Q} = \frac{390}{Q_1},$$

Отсюда следует:

$$Q_1 = \frac{390}{480} Q = 0,8125 Q.$$

Теперь можно выписать выражение для выручки производителей холодильников в 2016 г. TR_{16} :

$$(6)TR_{16} = P_1 \cdot Q_1 = 14 \cdot 0,8125 Q = 11,375 Q$$

Осталось сопоставить выручку продавцов холодильников за 2015 и 2016 гг. Выписав на основе (3) и (6) отношение

$$\frac{TR_{16}}{TR_{15}} = \frac{11,375Q}{13Q} = 0,875,$$

Приходим к выводу, что выручка продавцов холодильников «Саратов» в городе Мирный в 2016 г. по сравнению с 2015 г. сократилась на

$$1 - 0,875 = 0,125 = 12,5\%$$

Ответ: Снизилась на 12,5 %