

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ 2020-2021 уч. г.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 класс

Критерии оценивания олимпиадных заданий
Тестовые задания

Выберите единственный верный ответ

№ 1. Снижение уровня цен в стране оказывает благоприятное влияние на экономику

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 2. При равенстве предельных и средних издержек фирма получает наибольшую прибыль

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 3. Совершенно конкурентная фирма может осуществлять ценовую дискриминацию

1. Верно
2. **Неверно.**

№ 4. «Парадокс бережливости» означает, что чем при увеличении сбережений домашних хозяйств величина национального дохода растет

1. Верно
2. **Неверно.**

За каждый правильный ответ – 1 балл

Всего за задания 1-4 – 4 балла

Выберите единственный верный ответ

№ 5. Государство устанавливает косвенный налог на товар, спрос на который эластичен, а предложение неэластично. В этом случае:

1. Большую часть налога заплатит потребитель;
2. **Меньшую часть налога заплатит потребитель;**
3. Налог распределится между продавцом и потребителем поровну;
4. Нельзя сделать вывод о распределении налога между продавцом и потребителем.

№ 6. Для расчета коэффициента Джини все население было разделено на пять двадцатипроцентных групп. При росте доходов всех групп населения на 10 %:

1. Коэффициент Джини вырастет на 10 %;
2. Коэффициент Джини уменьшится на 10 %;
3. Коэффициент Джини вырастет более, чем на 10 %;
4. **Коэффициент Джини не изменится.**

№ 7. На официальном сайте мэрии города указаны цены проездных билетов на будущий месяц для пенсионеров, школьников и студентов, обеспечивающие снижение расходов данных категорий населения на транспорт. Это является примером:

1. Ценовой дискриминации первой степени;
2. Ценовой дискриминации второй степени;
3. Ценовой дискриминации третьей степени;
4. **Нет верного ответа.**

№ 8. Сокращение инвестиционных расходов приводит к:

1. Сокращению совокупного предложения и росту совокупного спроса;
2. Сокращению совокупного предложения и сокращению совокупного спроса;
3. **Сокращению совокупного спроса при неизменном совокупном предложении;**
4. Росту совокупного предложения и совокупного спроса.

За каждый правильный ответ – 3 балла

Всего за задания 5-8 – 12 баллов

Выберите все верные ответы

№ 9. Равновесная цена поматов (при линейных функциях спроса и предложения) снизилась, а объем продаж вырос. Это может быть обусловлено:

1. Ростом спроса на поматы;
2. **Ростом предложения поматов;**
3. Ростом предложения поматов и сокращением спроса на них;
4. **Ростом спроса и предложения поматов.**

№ 10. Анализ коэффициента эластичности спроса по доходу позволяет сделать выводы о том:

1. **Является ли товар нормальным или инфериорным;**
2. Как изменятся расходы потребителей на данный товар при снижении цены на него;
3. **Относится ли товар к категории товаров роскоши;**
4. **Как изменятся расходы потребителей на данный товар при снижении их доходов.**

№ 11. Анализ коэффициента Джини, представленного в таблице, позволяет сделать следующие выводы:

Год	1	2	3	4	5
Коэффициент Джини	0,395	0,397	0,409	0,415	0,421

1. **Степень неравенства в обществе увеличивается;**
2. Степень неравенства в обществе уменьшается;
3. Кривая Лоренца сдвигается ближе к линии абсолютного равенства;
4. **Кривая Лоренца сдвигается ближе к линии абсолютного неравенства;**

№ 12. Реализация фискальной политики не предполагает:

1. Изменения ставок налогообложения;
2. **Изменения нормы обязательных резервов по вкладам;**
3. **Изменения процентов по вкладам граждан;**
4. **Изменения ключевой ставки центрального банка.**

За каждый правильный ответ – 5 баллов (если в точности указаны все верные варианты и не отмечено ничего лишнего)

Всего за задания 9-12 – 20 баллов

Задания с кратким ответом

№ 13.

Потребитель тратит весь свой доход на мясо, хлебобулочные изделия и картофель. На мясо тратит $\frac{1}{2}$ своего дохода, на хлебобулочные изделия – $\frac{1}{4}$, на остальное покупает картофель. Коэффициент эластичности спроса по доходу на мясо равен + 3, хлебобулочные изделия + 1. Определите коэффициент эластичности спроса на картофель и охарактеризуйте товары с точки зрения потребителя.

Решение:

Сумма произведений коэффициентов эластичности спроса по доходу и долей расходов на каждый из покупаемых товаров, равна 1 (Обобщенный закон Энгеля).

Доля расходов на картофель составляет $\frac{1}{4}$. Обозначим $E(I)_{\text{карт}}$ — коэффициент эластичности спроса по доходу на картофель.

$$\frac{1}{2} \cdot 3 + \frac{1}{4} \cdot 1 + \frac{1}{4} \cdot E(I)_{\text{карт}} = 1;$$

$$\frac{1}{4} E(I)_{\text{карт}} = 1 - 1,5 - 0,25 = - 0,75;$$

$$E(I)_{\text{карт}} = - 0,75 : \frac{1}{4} = - 3.$$

Ответ: $E(I)_{\text{карт}} = - 3$; колбаса – предмет роскоши для данного потребителя, хлебобулочные изделия – ближе к товарам первой необходимости, картофель – товар Гиффена.

№ 14.

За 4 года номинальные доходы населения страны выросли, согласно официальным статистическим данным, на 46,41 %. Ежегодный уровень (темп) инфляции за этот период составлял 10%. Как изменились реальные доходы населения за рассматриваемый период?

Решение:

Номинальные доходы за 4 года выросли в 1,4641 раза ($I_{нд} = 1,4641$), индекс цен за 4 года составил $I_{цен} = 1,1^4 = 1,4641$.

Индекс реального дохода $I_{рд} = I_{нд} / I_{цен} = 1$.

Следовательно, реальные доходы населения не изменились.

Ответ: реальные доходы населения не изменились.

За каждый правильный ответ – 6 баллов

Для получения максимального балла за задания с кратким ответом участнику достаточно написать правильный ответ. Приводить решение не требуется

№ 15.

Концепция безусловного базового дохода (или гарантированного дохода, безусловного основного дохода) — социальная концепция, которая предполагает регулярную выплату определённой суммы денег гражданам со стороны государства. Выплаты производятся всем членам общества, вне зависимости от уровня дохода и без необходимости выполнения работы. Безусловный базовый доход может быть реализован на национальном, региональном или местном уровнях.

Безусловный доход, достаточный для удовлетворения **основных** потребностей человека, называют **полным базовым доходом**, также возможен частичный базовый доход, если он меньше той суммы, которая достаточна для удовлетворения **основных** потребностей.

Эксперименты по введению безусловного базового дохода проводились в 2017 - 2019 г.г. в Финляндии, в 2018 году в Канаде. На референдуме в Швейцарии в 2016 г. отказались от введения безусловного базового дохода.

Первый общеевропейский опрос, проведенный в апреле 2016 г., показал, что 64 % жителей Евросоюза поддержали бы введение гарантированного дохода. Согласно результатам данного опроса, только 4 % граждан после введения базового дохода откажутся работать.

Источниками финансирования безусловного базового дохода могут быть: налоги, сокращение государственных расходов за счет ставших неактуальными при введении безусловного базового дохода программ (например, пособия по безработице), экологические налоги и др.

Существует большое количество сторонников введения безусловного базового дохода среди политиков, известных предпринимателей, государственных деятелей, лауреатов Нобелевской премии.

Укажите 3 по Вашему мнению наиболее значимых (экономических) аргумента **ЗА** и 3 аргумента **ПРОТИВ** введения безусловного базового дохода.

Ответ:

Таблица 1

Аргументы за и против введения безусловного базового дохода			
Аргументы ЗА		Аргументы ПРОТИВ	
Решает проблему бедности;		Требуется больших расходов	
Решает проблему безработицы;	структурной	Уменьшает стимул трудиться	
Решает проблему экономического		Станет причиной массового притока	

неравенства;

мигрантов

Снижает расходы на здравоохранение, так как у людей станет больше возможностей следить за своим здоровьем;

Снижает расходы на администрирование социальных программ, так как не требует проверки на соответствие критериям предоставления помощи.

Возможны другие аргументы, не указанные в таблице.

За каждый аргумент – 2 балла. Больше трех количество аргументов за или против не увеличивает количества баллов.

Всего за задания 13-15 – 24 балла

Задания с развернутым ответом (решением)

№ 16. Ираида Семеновна — предприниматель, занимается производством и продажей бисквитных пирожных, которые пользуются популярностью у местных жителей. Для успешного ведения бизнеса Ираиде Семеновне необходимы 2 помощницы, которые работают с ней уже несколько лет и готовы работать, если потребуется, большее количество часов в день при пропорциональном увеличении оплаты труда. Ежедневная выручка 12000 рублей, постоянные издержки — 400 руб., переменные издержки составляют 80 % от выручки. В структуре переменных издержек затраты на сырье (40 %), затраты на оплату труда (40 %) и затраты на упаковку.

Формы для выпечки использовались уже несколько лет, поэтому пришло время их замены. Новые формы для выпечки имеют диаметр, на 10 % меньший первоначального (Форма для выпечки представляет собой цилиндр, высота пирожного должна быть строго определенной, чтобы избежать брака в производстве. Расходы на замену форм незначительны). По мнению Ираиды Семеновны, уменьшение размеров пирожных при снижении цены на них приведет к необходимости увеличить объем выпуска на 20 %, при этом постоянные издержки останутся прежними.

На сколько процентов следует уменьшить цену пирожных Ираиде Семеновне после замены форм, если она, руководствуясь чувством справедливости, не планирует увеличивать прибыль? Ответ округлите до десятых.

Решение:

Первоначально переменные издержки составляли $0,8 \cdot 12000 = 9600$ (руб.)

Прибыль $12000 - 9600 - 400 = 2000$ (руб.) (1 балл)

Первоначальные затраты на сырье составляли $0,4 \cdot 9600 = 3840$ (руб.)

Затраты на оплату труда также 3840 руб., затраты на упаковку 1920 руб. (1 балл)

Уменьшение диаметра формы на 10 % приведет к уменьшению объема пирожного, а следовательно, затрат на сырье (в расчете на одно пирожное):

$$V_1 = \pi \cdot d_1^2 / 4$$

$$V_2 = \pi \cdot d_2^2 / 4 = V_1 = \pi \cdot (0,9d_1)^2 / 4 = 0,81V_1 \quad (4 \text{ балла})$$

В результате роста объемов выпуска и снижения затрат на сырье в расчете на одно пирожное:

Затраты на сырье составят $1,2 \cdot 0,81 \cdot 3840 = 3732,48$ (руб.)

Затраты на оплату труда $1,2 \cdot 3840 = 4608$ (руб.)

Затраты на упаковку $1,2 \cdot 1920 = 2304$ (руб.)

Итого: 10644,48 (руб.) (2 балла)

Выручка составит $10644,48 + 2000 + 400 = 13044,48$ (руб.) (1 балл)

$$\begin{cases} p_1 Q_1 = 12000 \\ p_2 Q_2 = 13044,48 \end{cases}$$

$$p_2/p_1 = 0,9058 \quad (2 \text{ балла})$$

Следовательно,

цена должна снизиться на 9,4 % (с учетом округления до десятых) (1 балл).

Ответ: цена должна снизиться на 9,4 %.

Всего за задание 12 баллов

№ 17. Спрос и предложение на рынке некоторого товара являются линейными. При цене 134 руб. за единицу товара на рынке продается положительное количество товара и наблюдается дефицит в размере 66 единиц товара. При цене 214 руб. за единицу товара на рынке продается положительное количество товара и наблюдается избыточное предложение в размере 22 единиц товара. Определите равновесную цену товара.

Решение:

Спрос задаётся линейной функцией: $Q_D(P)=a - b \cdot P$,
 где Q_D – величина спроса,
 P – цена,
 $a > 0$ и $b > 0$ – параметры линейной функции спроса.

Предложение задаётся линейной функцией: $Q_S(P)=c + d \cdot P$,
 где Q_S – величина предложения,
 P – цена,
 c и $d > 0$ – параметры линейной функции предложения.

Дефицит возникает, если при заданной цене $Q_D > Q_S$:

Величина дефицита вычисляется по формуле:

$$Q_D(P) - Q_S(P) = a - b \cdot P - c - d \cdot P = (a - c) - (b + d) \cdot P$$

При $P = 134$ руб. получим дефицит, равный:

$$a - b \cdot 134 - c - d \cdot 134 = (a - c) - (b + d) \cdot 134 = 66 \quad (1 \text{ балл})$$

Излишек возникает, если при заданной цене $Q_S > Q_D$:

$$Q_S(P) - Q_D(P) = c + d \cdot P - a + b \cdot P = -(a - c) + (b + d) \cdot P$$

При цене $P = 214$ руб.:

$$Q_S(P) - Q_D(P) = c + d \cdot 214 - a + b \cdot 214 = -(a - c) + (b + d) \cdot 214 = 22 \quad (1 \text{ балл})$$

Произведём замену переменных: $(a - c) = x$, $(b + d) = y$.

Тогда получим систему из двух уравнений с двумя неизвестными:

$$\begin{cases} x - 134 y = 66 \\ -x + 214 y = 22 \end{cases} \quad (4 \text{ балла})$$

$$\begin{cases} x = 213,4 \\ y = 1,1 \end{cases}$$

В точке равновесия $Q_D = Q_S$.

$$a - b \cdot P = c - d \cdot P$$

$$(a - c) = (b + d) \cdot P \quad (1 \text{ балл})$$

$$P = (a - c) : (b + d) = x : y$$

$$P = 213,4 : 1,1$$

$$P = 194 \quad (3 \text{ балла})$$

Ответ: 194 рубля — равновесная цена.

Возможен геометрический способ решения, за который также выставляется 10 баллов при условии верного решения.

Всего за задание 10 баллов

№ 18.

Фирма-монополист «Альфа» производит высокоточное оборудование «Омега» и продаёт их на территории нашей страны. Средние издержки составляют 100000 рублей за единицу оборудования. Также для производства необходима закупка импортных деталей на сумму \$5000. Транспортные издержки каждой детали включены в её стоимость. Линия спроса на оборудование имеет вид $Q_D = 900000 - P$. При каком минимальном курсе доллара (рублей за доллар) производство станет невыгодным?

Решение:

E – курс доллара (рублей за 1 доллар).

$$\text{Тогда } AC = MC = 100000 + 500E$$

(2 балла)

Максимум прибыли монополиста достигается при равенстве предельной выручки и предельных издержек:

$$MR = MC.$$

(2 балла)

$$MR = 900000 - 2Q$$

(2 балла)

$$MC = 100000 + 500E$$

$$900000 - 2Q = 100000 + 500E$$

Производство монополисту будет невыгодным, если $Q^* = 0$.

(1 балл)

Подставим $Q^* = 0$ и найдём соответствующее значение курса доллара.

$$900000 = 100000 + 500E$$

$$E = 200$$

(1 балл)

Ответ: 200 рублей за доллар.

Всего за задание 8 баллов

№ 19. На товар X, производимый фирмой-монополистом, спрос предъявляют 2 группы потребителей:

$$Q_{D1} = 12 - 2P$$

$$Q_{D2} = 24 - 2P$$

Фирма не осуществляет ценовую дискриминацию, средние издержки составляют 4 денежных единицы на каждую произведённую единицу продукции, постоянные издержки равны нулю.

1) Какой объём производства и цену, по которой она будет реализовывать свою продукцию, выберет фирма?

2) Какая (какие) группы потребителей будут покупать продукцию фирмы?

3) Какую прибыль получит фирма?

Решение

Спрос будет задаваться кусочно-линейной функцией:

$$Q_D = \begin{cases} 36 - 4P; & P \in [0; 6] \\ 24 - 2P; & P \in [6; 12] \end{cases} \quad (2 \text{ балла})$$

Запишем обратную функцию спроса:

$$P = \begin{cases} 12 - 0,5Q; & Q \in [0; 12] \\ 9 - 0,25Q; & Q \in [12; 36] \end{cases} \quad (2 \text{ балла})$$

Прибыль определяется как выручка за минусом издержек, выручка определяется как произведение цены на объём продаж.

Так как средние издержки составляют 4 денежных единицы, а постоянные издержки равны нулю, функция издержек имеет вид $ТС = 4Q$.

Тогда функция прибыли имеет вид:

$$\Pi = \begin{cases} 8Q - 0,5Q^2; & Q \in [0; 12] \\ 5Q - 0,25Q^2; & Q \in [12; 36] \end{cases} \quad (2 \text{ балла})$$

Определим, при каком значении Q прибыль будет максимальна, и величину прибыли (как вершину параболы ветвями вниз или используя производную).

При $Q \in [0; 12]$

$$8 - Q = 0$$

$$Q = 8 \text{ (ед.)}$$

$$P = 12 - 0,5Q = 12 - 0,5 \cdot 8 = 8 \text{ (ден.ед.)} \quad (1 \text{ балл})$$

$$\Pi = 8 \cdot 8 - 0,5 \cdot 8^2 = 32 \text{ (ден.ед.)} \quad (1 \text{ балл})$$

При $Q \in [12; 36]$

$$5 - 0,5Q = 0$$

$$Q = 10 \text{ — данное значение не принадлежит интервалу } [12; 36].$$

Таким образом, покупать продукцию фирмы будет только одна группа потребителей с функцией спроса $Q_{D2} = 24 - 2P$. (2 балла)

Ответ: Объём выпуска составит 8 единиц, цена — 8 денежных единиц; покупать продукцию будет только вторая группа потребителей; прибыль составит 32 денежных единицы.

Всего за задание 10 баллов