

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экономике
10-11 класс**

Бланк для ответов

Задание 1. Задание включает 5 тестовых вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный или наиболее полный ответ. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 3 балла. Итого максимально по заданию №1 - 15 баллов.					
1	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
2	1) <input type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
3	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
4	1) <input type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
5	1) <input type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input checked="" type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
Задание 2. Задание включает 5 тестовых вопросов, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать все верные. Правильным ответом считается полное совпадение выбранного множества вариантов с ключом. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 4 балла. Итого максимально по заданию №2 - 20 баллов.					
6	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input checked="" type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
7	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input checked="" type="radio"/>	
8	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input type="radio"/>	4) <input checked="" type="radio"/>	
9	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input checked="" type="radio"/>	3) <input checked="" type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
10	1) <input checked="" type="radio"/>	2) <input type="radio"/>	3) <input checked="" type="radio"/>	4) <input type="radio"/>	
Задание 3. Задание включает 5 тестовых вопросов с открытым ответом. Участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения. Нужно кратко записать ответ на предложенную задачу в виде числа без указания единиц измерения. Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 5 баллов. Итого максимально по заданию №3 - 25 баллов.					
11	1	<input type="checkbox"/>			
12	25 600	<input type="checkbox"/>			
13	3 900	<input type="checkbox"/>			
14	108 280	<input type="checkbox"/>			
15	8	<input type="checkbox"/>			

Задание 4. Задание включает 4 задачи, требующие развернутого решения. Решение каждой задачи с развернутым ответом должно быть выполнено максимально подробно, поскольку итоговый балл учитывает то, какой процент приведенного решения является верным. **Полный и правильный ответ на каждую задачу оценивается в 10 баллов. Итого максимально по заданию №4 - 40 баллов.**

16. Заемщик взял в банке кредит в размере 1 500 000 рублей на три года под 11,5% годовых. Схема выплаты кредита: в конце года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (увеличивает долг на 11,5%), заемщик переводит в банк сумму ежегодного платежа. Определите, какой должна быть сумма ежегодного платежа, чтобы заемщик выплатил долг за три года (тремя равными платежами)?

Решение:

Заемщик взял в банке кредит в сумме 1 500 000 руб. на три года под 11,5% годовых. Обозначим сумму платежа за X.

Внесем данные условия в таблицу:

Год	Остаток после начисления процентов и платежа, рублей
0	1 500 000
1	$1\,500\,000 \times 1,115 - X$
2	$(1\,500\,000 \times 1,115 - X) \times 1,115 - X$
3	$((1\,500\,000 \times 1,115 - X) \times 1,115 - X) \times 1,115 - X$

Поскольку Заемщик выплачивает кредит за 3 года мы получаем уравнение:

$$((1\,500\,000 \times 1,115 - X) \times 1,115 - X) \times 1,115 - X = 0$$

$$(186\,4837,5 - 1,115 X - X) \times 1,115 - X = 0$$

$$2\,079\,294 - 2,358 X - X = 0$$

$$2\,079\,294 = 3,358 X$$

$$X = 619\,206 \text{ рублей.}$$

Ответ: 619 206 рублей*.

*(участник может округлять ответ как до целых значений, так и до нескольких знаков после запятой)

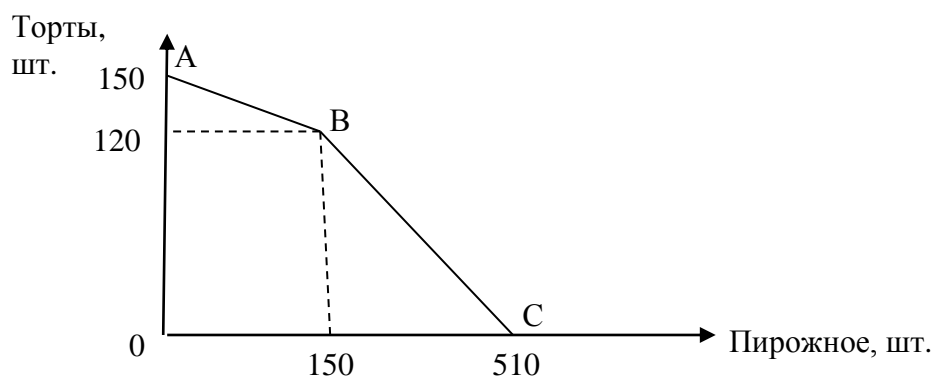
Критерии:

Полное, обоснованное решение - 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

17. На рисунке приведена кривая производственных возможностей двух цехов кондитерской фабрики, которая производит торты и пирожные. Цена торта на рынке – 500 рублей, цена пирожного – 30 рублей. Спрос на рынке кондитерских изделий таков, что пирожные берут охотнее, чем торты, но в количестве не более 300 штук. На фабрике решили, что произведут и продадут именно 300 пирожных, а остальное - торты.

Определите, чему равна общая выручка кондитерской фабрики, при условии, что она будет использовать все свои производственные мощности.



Решение:

Согласно графику оба цеха фабрики вместе могут произвести либо 150 тортов, либо 510 пирожных. Однако, альтернативные затраты у цехов неодинаковы, поскольку кривая производственных возможностей имеет излом в точке В (120 тортов; 150 пирожных).

Чтобы произвести первые 150 пирожных необходимо будет отказаться от производства 30 тортов ($150 - 120 = 30$), т.е. на данном отрезке КПВ (отрезок АВ) альтернативные издержки производства 1 торта равны:

$$1 \text{ торт} = 150 \text{ пирожных} / 30 \text{ тортов} = 5 \text{ пирожных.}$$

На втором участке КПВ (отрезок ВС), чтобы произвести 360 пирожных (увеличение от 150 до 510) необходимо будет отказаться от производства 120 тортов. Следовательно, альтернативные затраты на производство 1 торта на данном участке равны:

$$1 \text{ торт} = 360 \text{ пирожных} / 120 \text{ тортов} = 3 \text{ пирожных.}$$

Если производится 300 пирожных, то точка лежит на отрезке ВС. Таким образом, альтернативные затраты на производства 1 торта, равны 3 пирожных. Это значит, что, производя 300 пирожных фабрика сможет произвести еще 70 тортов (двигаемся из точки В в точку С):

$$150 + 150 = 300 \text{ пирожных}$$

$$120 - (150 / 3) = 70 \text{ тортов.}$$

$$\text{Выручка от продажи составит: } 300 * 30 + 70 * 500 = 9\,000 + 35\,000 = 44\,000 \text{ рублей.}$$

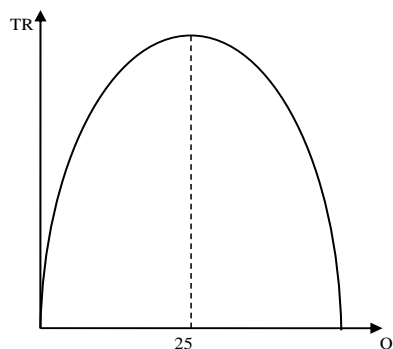
Ответ: 44 000 рублей.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

18. Изначально равновесная цена на рынке была равна 40 рублей за единицу товара. Предложение товара на рынке было представлено функцией $Q_s = 1,5P - 30$. Функция спроса также линейна. Функция совокупной выручки всех продавцов представлена на графике.



Правительство решило установить фиксированную цену на данный товар, чтобы сделать товар более доступным для потребителей. В результате действий правительства величина спроса на товар действительно выросла на 20%.

Определите, чему будут равны расходы правительства, необходимые для поддержания равновесия на данном рынке?

Решение:

Из функции предложения найдем параметры равновесия:

$$Q_s = 1,5P - 30 \Rightarrow \text{поскольку } P_e = 40, \text{ то } Q_e = 30$$

Согласно графику: $TR=0$ при $Q=0$ и $Q=50$

Таким образом, имея координаты двух точек можем вывести линейную функцию спроса: $Q_d = a - b \cdot P$

$$30 = a - b \cdot 40$$

$$50 = a - b \cdot 0$$

$$Q_d = 50 - 0,5P$$

Первоначально, в равновесии, объем спроса был равен $Q_e = 30$ штук.

После установления фиксированной цены правительства величина спроса выросла на 20%, следовательно, $Q_d = 30 \cdot 1,2 = 36$ штук.

Можно найти цену, которую установило правительство: $36 = 50 - 0,5P$, $P = 28$ рублей.

При цене $P=28$ на рынке возникнет дефицит товара, поскольку величина предложения будет меньше величины спроса:

$$Q_s = 1,5P - 30, \text{ при } P=28, Q_s = 12 \text{ штук.}$$

Чтобы поддержать равновесие на рынке правительство должно покрыть потери продавцов. Поставлять на рынок количество товара в объеме **36 штук** продавцы готовы по цене: $36 = 1,5P - 30$, $P=44$ рубля.

Таким образом, расходы правительства составят $36 \cdot (44 - 28) = 576$ рублей.

Ответ: расходы правительства, необходимые для поддержания равновесия на данном рынке, составят **576 рублей**.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.

19. В таблице приведена информация о занятых и безработных в экономике в 2019 и 2020 гг. Определите уровень циклической безработицы в 2019 и в 2020 гг., если естественный уровень безработицы в этой стране равен 6,6%. Находилась ли экономика страны в состоянии рецессии в какой-либо из указанных периодов?

Численность, млн. человек	2019 год	2020 год
Численность всего населения	223,6	226,6
Численность взрослого населения (старше 16 лет)	168,2	169,5
Численность занятых	105,2	104,2
Численность безработных	7,4	8,1

Решение:

Уровень безработицы находится как:

$u = (U / (E+U)) * 100\%$, где E – численность занятых; U - численность безработных.

Тогда $u_{2019} = (7,4/112,6) * 100 \% = 6,57 \%$

$u_{2020} = (8,1/112,3) * 100 \% = 7,21 \%$

Уровень циклической безработицы находится как: $u_{цикл} = u_{факт} - u_{естеств}$

$u_{цикл2019} = 6,57 \% - 6,6 \% = - 0,03 \%$

$u_{цикл2020} = 7,21 \% - 6,6 \% = 0,61 \%$

В 2020 году экономика находилась в состоянии рецессии, поскольку фактический уровень безработицы был выше естественного уровня безработицы.

Ответ: $u_{цикл2019} = - 0,03\%$; $u_{цикл2020} = 0,61\%$. В 2020 году экономика находилась в состоянии рецессии, поскольку фактический уровень безработицы был выше естественного уровня безработицы.

Критерии:

Полное, обоснованное решение - 10 баллов.

Записаны формулы, произведен расчет части показателей - 5 баллов.