

**Критерии оценивания к заданиям районного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экономике 2022-2023 учебного года в категории 8 класс**

**Тесты**

1. А)  Б)  В)  Г)  Д)
2. А)  Б)  В)  Г)  Д)
3. А)  Б)  В)  Г)  Д)
4. А)  Б)  В)  Г)  Д)
5. А)  Б)  В)  Г)  Д)

6. А)  Б)  В)  Г)  Д)
7. А)  Б)  В)  Г)  Д)
8. А)  Б)  В)  Г)  Д)
9. А)  Б)  В)  Г)  Д)
10. А)  Б)  В)  Г)  Д)

11. А)  Б)  В)  Г)  Д)
12. А)  Б)  В)  Г)  Д)
13. А)  Б)  В)  Г)  Д)
14. А)  Б)  В)  Г)  Д)
15. А)  Б)  В)  Г)  Д)

**ЧАСТЬ 1. ТЕСТЫ**

Тесты 1-15. Выберите один правильный вариант ответа и перенесите его в бланк ответов. Каждый верный ответ – 4 балла, неверный ответ – 0 баллов.

**1. Почему экономисты обеспокоены инфляцией?**

В) Инфляция снижает уровень жизни людей, чьи доходы растут не так быстро, как уровень цен.

**2. Количество предлагаемого товара, как правило, тем:**

А) больше, чем дороже товар;

**3. Индекс Потребительских Цен (ИПЦ) в ценах 2000 года Нотии составил 125 в 2019 году и 150 в 2020 году. Процентное увеличение цен за 2019 год составило:**

Б) 20%;

Комментарий цены увеличились на:  $(150 - 125) * 100\% / 125 = 20\%$

**4. Что можно отнести к внешним источникам финансирования супермаркета «ФК»:**

В) кредиты;

**5. Выпуск творожков «Творомол» вырос с 100 000 штук в день до 110 000 штук в день. Это увеличение сопровождалось ростом часов, затрачиваемых на их изготовление с 2200 часов до 2400. Можно сказать, что производительность труда за этот период:**

Б) немного выросла;

Комментарий: производительность была  $100000 / 2200 \approx 45,45$ , а стала  $110000 / 2400 \approx 45,83$

**6. После того как в Нефратии деньги совсем обесценились, правительство приняло решение перейти к бартерной торговле. Заместителем денег должен стать товар, который:**

Г) необходим широкому кругу покупателей.

**7. Одной из целей государства является рост благосостояния. Благосостояние гражданина Иванова будет расти, если:**

Б) будет расти его реальная заработная плата;

8. Директор завода «Фронтир-М» для усиления позиций на рынке решил внедрить новую технологию изготовления продукции, разработанную инженерами данного завода. Эта технология позволила уменьшить себестоимость продукции на 8%. Инновации привели к сокращению рабочих, занятых ручным трудом. Возникшая в этой связи безработица относится к:

Г) структурной.

9. Вам предложили стать консультантом по повышению уровня жизни в стране. Выберите наилучший показатель уровня жизни, по которому вы будете отслеживать успешность реализации предлагаемых вами мер:

Б) реальный доход на душу населения;

10. Неожиданная инфляция выгодна:

В) должникам банка «Эталон», взявшим кредит для покупки товаров фирмы «Астрон»;

11. На предприятии по сборке компьютеров до модернизации было занято 400 работников. Они собирали в день 4000 компьютеров. После модернизации 100 работников были уволены. Размер дневного выпуска увеличился до 6000 компьютеров. В результате модернизации производительность труда:

А) удвоилась;

Комментарий: производительность была  $4000/400 = 10$ , а стала  $6000/300 = 20$

12. Предположим, что вам выделен бюджет в 100 денежных единиц, который можно потратить только на два предмета: степлеры и ручки. Если степлеры стоят по 10 денежных единиц каждый степлер, а ручки - по 2,50 денежных единиц каждая ручка, то альтернативные затраты на покупку одного степлера составляют:

Г) 4 ручки.

Комментарий: альтернативные затраты для степлера  $10/2,5 = 4$

13. Если рабочая сила в Абиссинии менее производительна, чем рабочая сила в Буравтии во всех областях производства, то:

Г) обе страны могут извлечь выгоду из торговли.

14. При каком годовом уровне инфляции не стоит вкладывать свои сбережения в банк, если известно, что, вложив 200 денежных единиц в банк, через год можно получить 240 денежных единиц:

В) 21 %;

Комментарий: доходность вклада  $(240 - 200)/200 = 0,2$  или 20%

15 Какой из следующих вопросов является примером позитивного подхода?

А) Повысится ли уровень подростковой безработицы, если будет увеличена минимальная заработная плата?

Комментарий: Позитивная экономика занимается познанием и действием экономических законов, тогда как нормативная экономика — их использованием.

## ЧАСТЬ 2. Отвечая на вопросы, пишите ответ развернутый, то есть с решением.

### Задача 1. (20 баллов)

Спрос на товар задан функцией  $Q^d = 100 - 2P$ , а предложение совершенно эластично: продавцы готовы продать сколько угодно товара по цене 10 руб. за штуку.

1.1) (5 балл) Найдите равновесное количество товара на рынке.

1.2) (5 баллов) Государство вводит налог в размере 10 % от рыночной цены (который уплачивает продавец). Какими будут новые равновесные цена и количество товара, а также сумма налога, которую соберет государство?

1.3) (10 баллов) Пусть государство хочет собрать налоги в размере 200 руб. Какую ставку налога (в процентах от рыночной цены) следует установить? (Государство выбирает меньшую ставку из возможных, но она не должна быть отрицательной)

При решении дробные числа округлять до сотых

#### Решение

1.1. Поскольку продавцы готовы поставлять товар по 10 руб. за штуку, это и будет ценой в равновесии. (3 балла) Тогда равновесие определится подстановкой этой цены в функцию спроса: (2 балла)

$$Q^* = 100 - 2 * 10 = 80$$

Ответ:  $P^*=10, Q^*=80$

1.2 Поскольку продавцы готовы торговать по 10 руб. за штуку, новая равновесная цена должна компенсировать им уплату налога. Значит, она должна удовлетворять равенству (2 балла).

$$P^{**} * (1 - 0,1) = 10$$

$$P^{**} = \frac{10}{0,9} \approx 11,11$$

Значит, новая равновесная цена составит 11 руб. 11 коп. Тогда равновесное количество определится как (1 балл).

$$Q^{**} = 100 - 2 * 11,11 = 77,78$$

Собранный налог будет равен десяти процентам от объема продаж в денежном выражении (2 балла).

$$T = 0,1 * 11,11 * 77,78 = 86,41$$

Ответ:  $P^{**}=11.11, Q^{**}=77.78, T=86.41$

1.3. В зависимости от ставки налога ( $t$ ), цена на рынке составит (2 балла).

$$P = \frac{10}{1 - t}$$

Сумму налоговых сборов в зависимости от  $t$  можно выразить следующим образом (2 балла).

$$T = t * \frac{10}{1 - t} * \left(100 - 2 * \frac{10}{1 - t}\right)$$

Подставляя 200 вместо  $T$  и решая уравнение находим  $t$  (4 балла).

$$t * \frac{10}{1 - t} * \left(100 - 2 * \frac{10}{1 - t}\right) = 200$$

$$\frac{10t}{1 - t} * \left(\frac{100 * (1 - t) - 20}{1 - t}\right) = 200$$

$$\frac{10t}{1 - t} * \left(\frac{80 - 100t}{1 - t}\right) = 200$$

$$\frac{800t - 1000t^2}{(1 - t)^2} = 200$$

$$800t - 1000t^2 = 200(1 - t)^2$$

$$6t^2 - 6t + 1 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (-6)^2 - 4 * 6 * 1 = 36 - 24 = 12 > 0$$

$$t_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 \pm \sqrt{12}}{12} = \frac{6 \pm 3.46}{12}$$

Выбираем меньший положительный корень (2 балла).

$$t = \frac{6 - 3.46}{12} \approx 0.2117 \text{ или } 21,17\%$$

Ответ:  $t = 21,17\%$

## Задача 2. (15 баллов)

Работник может производить два блага (А и В), но хочет иметь больше свободного времени (Т). Для производства единицы блага А требуется 2 часа, для производства первой единицы блага В требуется полчаса, а для производства каждой последующей – на полчаса больше, чем предыдущей (т. е. для производства второй единицы требуется час, третьей – полтора часа и т. д.).

2.1) (6 баллов) Постройте дневную кривую производственных возможностей, которая отражала бы максимальные объемы производства (количество А + количество В) при данном количестве досуга. Считайте при этом, что работник трудится не более 12 часов в день, и в случае, если он работает все это время, досуг (Т) равен 0. Блага бесконечно делимы.

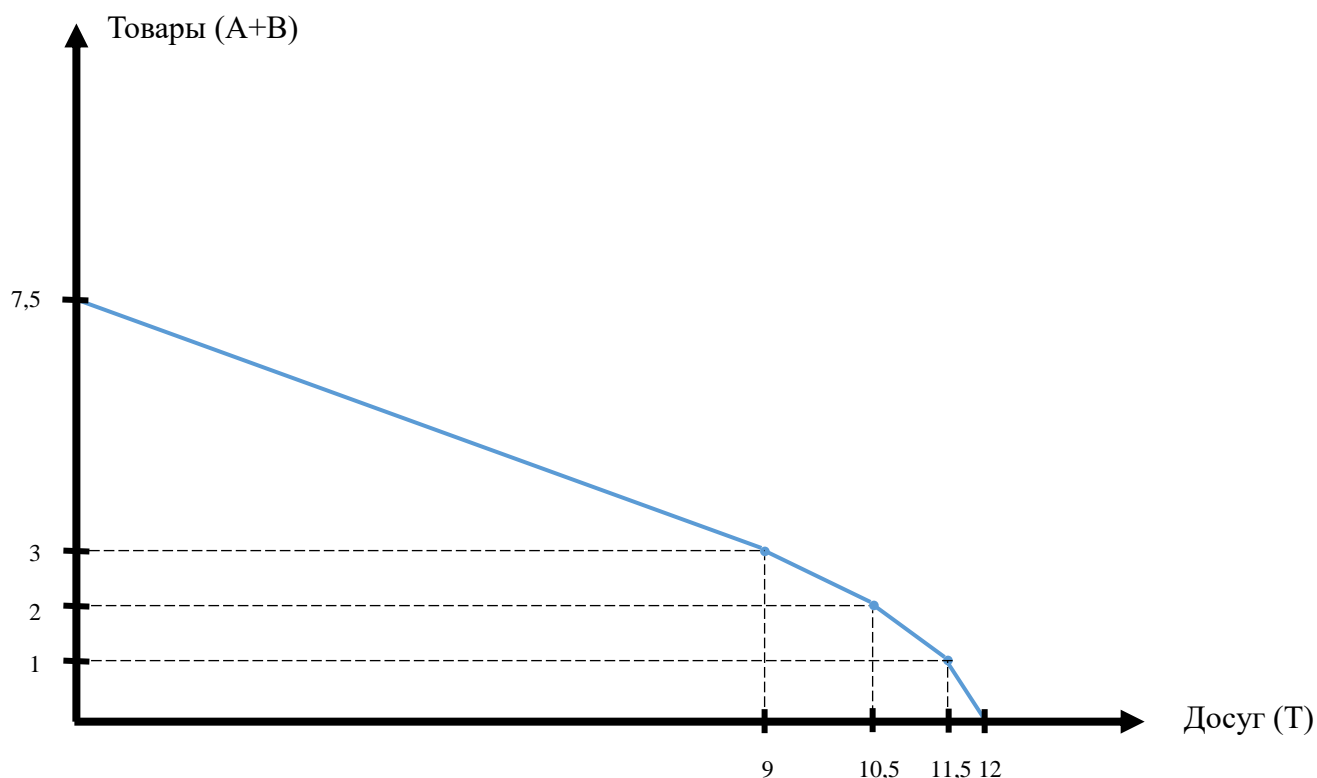
2.2) (3 балла) Полезность работника равна сумме досуга и произведенных благ (Т + количество А + количество В). Если работник достигает максимума своей полезности, то сколько времени он будет работать и какие количества блага А и блага В он будет производить?

2.3) (6 баллов) Допустим, вследствие технического прогресса для производства единицы блага А стало требоваться полчаса. Как изменится ответ на вопрос пункта 2.2)? Можно ли сказать, что благосостояние работника повысилось?

При выполнении задания считайте, что, если при данном досуге, но разных количествах А и В их сумма равна, работник выбирает тот вариант, при котором количество А больше. Если есть несколько вариантов с одинаковой полезностью (суммой досуга и производства, количество А + количество В + Т), то работник выбирает вариант с большим досугом.

Решение:

2.1. (6 баллов) Дневная кривая производственных возможностей



Пока производство единицы блага В меньше 2 часов (т. е. производство меньше 3 единиц), работник сокращает свой досуг в обмен на В, после чего производит А (2 балла). Кривая производственных возможностей проходит через следующие точки: (12; 0), (11,5; 1), (10,5; 2), (9; 3), (0; 7,5) (2 балла). Графическая иллюстрация представлена ниже (масштаб не соблюден) Правильная графическая иллюстрация – 2 балла.

2.2. Максимальную полезность достигается на отрезке с наклоном (-1), где для получения одной единицы товара (А+В) нужно отказаться от одной единицы досуга (Т) (1 балл) Поскольку при прочих равных работник выбирает больший досуг, то он выберет точку (11,5; 1). В этом случае он работает полчаса в день и производит единицу блага В и 0 блага А (2 балла)

2.3. В этом случае работнику выгодно производить  $A$  с самого начала (**2 балла**). Кривая производственных возможностей становится отрезком, соединяющим точки  $(12; 0)$  и  $(0; 24)$  (**2 балла**). Тогда работник работает 12 часов в день и производит 24 единицы  $A$  и 0 единиц  $B$ . (**1 балл**) Благополучие работника увеличилось (с 12,5 до 24). (**1 балл**)

Комментарий: хотя в условии содержится указание на то, что при прочих равных работник выбирает тот вариант производства, при котором производится больше  $A$ , возможно, что это будет упущено решающим «по невнимательности». Представляется, что в этом случае целесообразно «штрафовать» решавшего на 1 балл. В таком случае решение выглядит следующим образом: первая единица, которую производит работник – единица блага  $B$ , после чего производится благо  $A$ . Кривая производственных возможностей имеет одну точку излома. Количество производимых благ по-прежнему 24, однако, теперь 23 из них  $A$  и одно  $B$ .

### Задача 3 (25 баллов).

В экономике работают или активно ищут работу 70,8 млн человек. Сколько бы человек ни работало на начало года, 2 % из них теряют работу в течение года, но 10 % из них находят работу в том же году. Также 10 % безработных людей (у которых нет работы, но они активно ее ищут) находят ее в течение года.

3.1) (10 баллов) Какие количества занятых и безработных будут устойчивыми (т. е. будучи достигнуты, уже не меняются от года к году)?

3.2) (15 баллов) Допустим, что если человек не работал больше одного года (т. е. не нашел ее за год, следующий за годом, когда он потерял работу), он потерял квалификацию, и фирма должна потратить 10 тыс. руб. на его обучение. Все безработные имеют одинаковые шансы быть нанятыми. Сколько в совокупности фирмы будут тратить на обучение работников при устойчивых количествах занятых и безработных?

### Решение

3.1. Пусть  $N$  количество занятых людей,  $U$  – количество безработных.  $N+U = 70,8$  млн чел. Пусть  $N^*$  – устойчивое значение занятых. Оно должно соответствовать условию (**6 баллов**):

$0,02 \cdot (1-0,1) = 0,018$  (теряют работу и не находят ее в течении года)

$$N^* = (1 - 0,018) \cdot N^* + 0,1 \cdot (70,8 - N^*)$$

$$N^* = (1 - 0,018) \cdot N^* + 7,08 - 0,1N^*$$

$$N^* = 7,08 - 0,882N^*$$

$$0,118N^* = 7,08$$

$$N^* = \frac{7,08}{0,118} = 60$$

$$U^* = 70,8 - 60 = 10,8$$

Откуда  $N^* = 60$  млн чел. (**2 балла**) и  $U^* = 10,8$  млн чел. (**2 балла**)

3.2. Из предыдущего пункта  $N^* = 60$  млн чел. Из них за год теряют и не находят работу

$$60 \cdot (0,018) = 1,08$$

То есть 1,08 млн чел. пополняют ряды безработных (**3 балла**). Из них на следующий год 10%, или 108 тыс. чел. из них найдут работу. То есть это число безработных, которые нашли работу за год, и не потеряли квалификацию (**3 балла**). Однако из всего устойчивого количества безработных работу находят

$$10,8 \cdot 0,1 = 1,08$$

1,08 млн чел (**3 балла**). Значит,  $1,08 - 1,08 = 0,972$  млн чел. из нашедших работу – потеряли квалификацию (**3 балла**) и на их обучение фирмы потратят

$$0,972 \cdot 10\,000 = 9720 \text{ млн. руб}$$

9,72 млрд руб. (**3 балла**)