

РЕШЕБНИК

ТЕСТЫ

для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по основам экономики для учащихся 9-11 классов

Тест 1. Тест включает 10 вопросов типа «Да/Нет». "Цена" каждого вопроса - 1 балл.
Всего 10 баллов.

Тест 2. Тест включает 10 вопросов типа «5:1». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать единственно верный ответ. "Цена" каждого вопроса - 2 балла.
Всего 20 баллов.

Тест 3. Тест включает 7 вопросов типа «5:N». Из нескольких вариантов ответов нужно выбрать несколько верных ответов (2 или 3). Цена" каждого вопроса - 3 балла. При неполном выборе правильных ответов или частично правильном выборе вопрос оценивается как невыполненный (0 баллов).
Всего 21 балл.

Тест 4. Тест включает 3 вопроса на соответствие и установление последовательности. "Цена" каждого вопроса - 5 баллов. Всего максимум 15 баллов.

Итого по тестам можно набрать 66 баллов

Время – 60 минут.

ТЕСТ 1

1. Если люди тратят весь доход на потребление, то можно сказать, используя терминологию национального счета дохода и продукта, что они и не сберегают, и не инвестируют.

1) да

2) нет

2. Признаком несовершенной конкуренции является преобладание неценовой конкуренции.

1) да

2) нет

3. Рыночный механизм обеспечивает заинтересованность в сохранении невозпроизводимых экономических ресурсов.

1) да

2) нет

4. Если цена инсулина выросла на 10%, а величина спроса на него не изменилась, то можно утверждать, что спрос на инсулин абсолютно неэластичен по цене.

1) да

2) нет

5. Экономический рост, обусловленный улучшением качества используемых ресурсов, является интенсивным.

1) да

2) нет

6. В современной экономике деньги не выполняют функцию средства образования сокровищ.

1) да

2) нет

7. Рост процентной ставки приводит к сокращению предложения заемных средств.

1) да

2) нет

8. Человек, который не может по состоянию здоровья работать, относится к безработным.

1) да

2) нет

9. К признакам американской модели смешанной экономики можно отнести поощрение предпринимательства и обеспечение НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

1) да

2) нет

10. Под покупательной способностью денег понимается количество товаров, которые можно купить на 1 денежную единицу.

1) да

2) нет

ТЕСТ 2

11. К безработным, охваченным циклической формой безработицы, относится:

а) молодая неработающая женщина, ведущая домашнее хозяйство;

б) молодой безработный бухгалтер, находящийся в процессе поиска места работы не по специальности;

в) инженер-конструктор, ищущий работу в связи с переездом на новое место жительства;

г) архитектор на пенсии, ищущий работу в другой фирме в связи с желанием получить больший заработок;

д) студент, получающий высшее образование.

12. К электронным деньгам не относят:

а) электронные кошельки;

б) депозитные деньги;

в) смарт-карты;

г) кредитные карточки;

д) дебетовые карточки.

13. Отпускная цена на легковые автомобили, используемые в качестве такси, снижена монопольным производителем. Это событие при прочих равных условиях, скорее всего, станет фактором:

а) сокращения спроса на труд водителей такси;

б) сокращения предложения труда водителей такси;

в) увеличения спроса на труд водителей такси;

г) сокращения заработной платы водителей такси;

д) повышения заработной платы водителей такси.

14. Усиление степени неравенства в распределении денежных доходов населения отразится на кривой Лоренца:

а) смещением кривой Лоренца вправо-вниз;

б) смещением кривой Лоренца влево-вверх;

в) удалением кривой Лоренца от биссектрисы;

г) приближением кривой Лоренца к биссектрисе;

д) совпадением кривой Лоренца с горизонтальной осью.

15. При снижении цены товара с 8 до 6 ден. ед. величина предложения уменьшилась с 16 до 12 штук. Коэффициент дуговой эластичности предложения по цене равен:

- а) 1,75;
- б) -3;
- в) -4;
- г) -1;
- д) 0,1.

Пояснение: Дуговая эластичность применяется для измерения эластичности спроса между двумя точками с использованием показателей средней цены между этими двумя точками и среднего объема спроса при расчете процентных изменений. Дуговую эластичность принято рассчитывать в случаях, когда изменение цены и/или спроса значительные (более 5 %). Расчет идет по формуле:

$$E_p^D = \frac{\Delta Q / \bar{Q}}{\Delta p / \bar{p}}, \text{ где } \bar{Q} \text{ и } \bar{p} \text{ — средние значения соответствующих величин.}$$

То есть, при изменении цены от P_1 до P_2 и объема спроса с Q_1 до Q_2 , среднее значение цены будет составлять $\bar{p} = \frac{P_1 + P_2}{2}$, а среднее значение спроса $\bar{Q} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$

Преобразованная формула имеет вид:

$$E_p^d = \left(\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1) / 2} \right) : \left(\frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1) / 2} \right) = \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

- P_1 —начальная цена
- P_2 —новая цена
- Q_1 —первоначальный объем
- Q_2 —новый объем

В нашем примере: $E_p^d = 16 - 12 / 0,5(16 + 12) : (6 - 8) / 0,5(6 + 8) = 4 / 14 \times 7 / -2 = 4 / 2 \times 1 / -2 = -1$

Ответ: -1

16. Наиболее существенная причина экономического роста в развитых странах:

- а) изменения в квалификации рабочей силы;
- б) увеличение объема применяемого капитала;
- в) увеличение объема рабочего времени;
- г) **высокотехнологичные изменения в производстве;**
- д) увеличение размеров предприятий.

17. Цена на сливочное масло выросла на 12%, вследствие чего спрос на маргарин вырос на 10%, следовательно, масло и маргарин – это товары:

- а) Гиффена;
- б) **субституты;**
- в) комплементарные;
- г) независимые;
- д) с неэластичным спросом.

18. Рыночная власть производителя означает его способность:

- а) влиять на цену посредством угрозы ухода из отрасли;
- б) **воздействовать на цену через объем своего предложения;**
- в) изменить каналы сбыта своей продукции;
- г) навязать условия сделки поставщикам;
- д) навязывать свою продукцию покупателям.

19. Какие из следующих видов издержек не принимаются во внимание при выработке решения об оптимальном объеме производства фирмы?

- а) средние переменные;
- б) бухгалтерские;
- в) средние постоянные;**
- г) предельные;
- д) явные.

20. Если функция общего продукта труда (TP_L) имеет вид $TP_L = L^2 + 15L - 20$, где L – количество работников, то величина предельного продукта при найме восьмого работника будет равна:

- а) 164;
- б) 20;
- в) 31;**
- г) 16.

Решение:

Предельный продукт определяется как производная от общего продукта, следовательно, $MP = 2L + 15$. Подставим значение L , равное 8, получим: $2 \times 8 + 15 = 31$.

ТЕСТ 3

21. С помощью инструментов кредитно-денежной политики Центральный банк поддерживает:

- а) на определенном уровне депозиты коммерческих банков;
- б) на определенном уровне денежную массу;**
- в) на определенном уровне налоговые поступления в госбюджет;
- г) ставки налогов;
- д) ставку процента.**

22. К признакам индивидуальных (частных) благ относятся:

- а) потребление блага одним индивидом уменьшает его потребление другим;**
- б) данные о спросе занижены или отсутствуют;
- в) решение о производстве принимается правительством страны;
- г) исключаемость из потребления других лиц;**
- д) приобретение блага возможно только за деньги.**

23. Бумаги, подтверждающие инвестирование капитала на долевых началах, могут быть в виде:

- а) простых акций;**
- б) векселей;
- в) привилегированных акций;**
- г) облигаций;
- д) расписок.

24. Какие из перечисленных затрат относятся к постоянным издержкам?

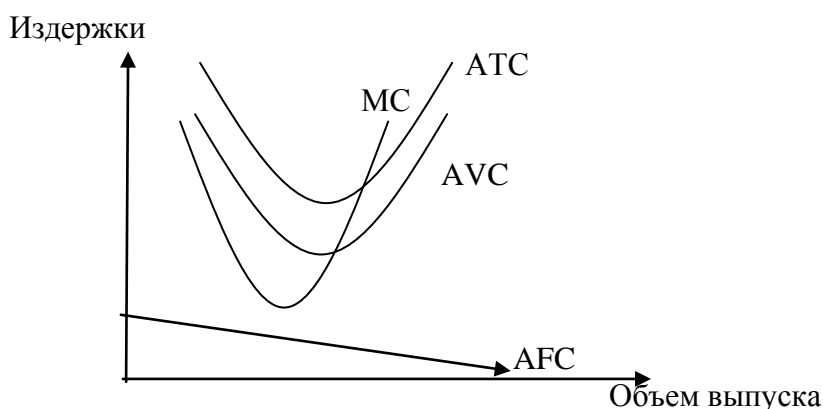
- а) покупка сырья и материалов;
- б) амортизация станков и оборудования;**
- в) заработная плата специалистов и служащих;**
- г) топливо и энергия для технологических целей;
- д) отопление и освещение цехов и заводоуправления.**

25. К примерам ценовой дискриминации можно отнести:

- а) акция: при покупке товаров на сумму более 1000 руб. дисконтная карта магазина - в подарок;
- б) продажа билетов в кинотеатр на утренний сеанс дешевле, чем на вечерний;**
- в) разные цены на мыло «Детское» и «Хозяйственное» при одинаковом весе;
- г) различие в ценах на покраску коротких и длинных волос в парикмахерской;**
- д) цена на импортный шерстяной шарф выше, чем на российский.

- **Ценовая дискриминация** — это ситуация на рынке, когда один и тот же товар или услуга продается различным покупателям по различным ценам. Проведение ценовой дискриминации возможно только на рынке несовершенной конкуренции в силу наличия у монополиста власти над ценой.

26. На графике показаны кривые средних постоянных (AFC), средних переменных издержек (AVC), средних общих издержек (ATC) и предельных издержек (MC) некоей фирмы.



Если цены на сырье возрастут на 8 %, то:

- а) кривая AVC сдвинется вверх;**
- б) кривые AVC и AFC сдвинутся вверх;
- в) кривая MC сдвинется вверх;
- г) кривая ATC сдвинется вверх;**
- д) кривые MC и AVC сдвинутся вверх.

27. К функциям Центрального Банка относят:

- а) поддержание обменного курса национальной валюты;**
- б) эмиссия банкнот;**
- в) кредитование физических лиц;
- г) эмиссия акция;
- д) кредитование коммерческих банков и правительства.**

ТЕСТ 4

28. Установите правильную последовательность результатов повышения налоговых ставок на бизнес.

- а) рост издержек производства в краткосрочном периоде;
- б) совокупное предложение меньше своего потенциального значения;
- в) рост безработицы и снижение ставок заработной платы;
- г) в долгосрочном периоде снижение уровня цен и восстановление объема производства на естественном уровне.

Ответ: а-б-в-г.

29. Каждому понятию, обозначенному цифрами, найдите определение, отмеченное буквами:

- 1) Тарифная ставка.
 - 2) Реальная заработная плата.
 - 3) Стимулирование труда.
 - 4) Управление трудом.
 - 5) Организация.
 - 6) Управление.
 - 7) Стратегия партнерства.
- а) система приемов и методов работы по рациональному использованию труда, подбору и расстановке кадров, организации труда, его оплате и контролю;
 - б) участие в управлении, участие в прибыли, участие в собственности;
 - в) фиксированная сумма платы за отработанное время, например, за час, смену;
 - г) внутренняя упорядоченность, согласованность действий отдельных элементов частей;
 - д) процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для определения и достижения целей предприятий;
 - е) количество товаров и услуг, которые работник может приобрести на номинальную заработную плату, или ее покупательная способность;
 - ж) система мер материального и морального поощрения трудовой деятельности.

Ответ: 1в, 2е, 3ж, 4а, 5г, 6д, 7б.

30. Расставьте примеры рынков в порядке усиления рыночной власти:

- а) на фондовом рынке продаются акции коммерческого банка;
- б) в городе существует несколько магазинов антиквариата;
- в) на рынке сельхозпродукции продается кочанная капуста;
- г) электроэнергия поставляется населению единственной компанией в городе.

Ответ:

в (совершенная конкуренция)

а (монополистическая конкуренция)

б (олигополия)

г(монополия).

ЗАДАЧИ
для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников
по основам экономики для учащихся 9-11 классов

На решение задач отводится 120 минут

Всего за задачи – 90 баллов

№ задачи	1	2	3	4	5	6
Кол-во баллов	5	5	10	20	25	25

ЗАДАЧА 1 – 5 баллов

Средние общие издержки предприятия составляют 24 руб./шт.; средняя прибыль – 6 руб./шт. Объем производства и реализации за день – 200 шт. Каков ежедневный доход предприятия?

Решение:

- 1) Доход предприятия (выручка) складывается из издержек производства и прибыли. Зная средние величины общих издержек и прибыли, а также объем производства и реализации, мы найдем величину дохода. – **2 балла**
- 2) Величина общих издержек: $24 * 200 = 4800$ руб. (**1 балл**).
- 3) Величина прибыли: $6 * 200 = 1200$ руб. (**1 балл**).
- 4) Доход предприятия составит: $4800 + 1200 = 6000$ руб. (**1 балл**).

Другой вариант решения:

- 2) Доход от каждой единицы изделия: $24 + 6 = 30$ руб./шт. (**2 балла**)
- 3) Доход предприятия составит: $30 * 200 = 6000$ руб. (**1 балл**).

Ответ: 6000 руб.

Итого максимум 5 баллов

ЗАДАЧА 2 – 5 баллов

Спрос на землю описывается уравнением $Qz = 180 - 2R$, где R – земельная рента. Если ставка процента по депозитам составляет 12 процентов, а площадь земельного участка равна 120 га, то какова цена земли?

Решение:

- 1) В уравнение спроса на землю подставляем количество земли, поскольку величина спроса на землю измеряется количеством земли. $120 = 180 - 2R$ (**2 балла**)
- 2) Находим величину ренты: $2R = 180 - 120 = 60$
 $R = 30$ ден. единиц (**1 балл**)
- 3) Поскольку цена земли определяется как капитализированная рента, то есть $Z = R/r$, где R – рента, r – ставка банковского процента, Z – цена земли, то можно найти цену земли. $Z = 30 / 0,12 = 250$ ден. единиц (**2 балла**)

Ответ: цена земли составит 250 денежных единиц

Итого максимум 5 баллов

ЗАДАЧА 3 – 10 баллов

Функция спроса на продукт монополиста $Q=12 - P$, а функция общих издержек $TC = 2 + 6Q + Q^2$. При какой цене прибыль монополиста будет максимальной?

Решение:

1) Условие максимизации прибыли монополиста $MC = MR$ (1 балл).

2) MC – это производная от TC , то есть $MC = 6 + 2Q$ (2 балла).

3) Найдем общий доход. Выразим цену: $P = 12 - Q$. (1 балл).

$TR = P * Q$ (1 балл).

$TR = (12 - Q) * Q = 12Q - Q^2$ (3 балла).

4) MR – производная от TR . $MR = 12 - 2Q$ (1 балл)

5) Решаем равенство $MC = MR$

$$6 + 2Q = 12 - 2Q$$

$$4Q = 6$$

$$Q = 1,5$$

Найдем цену

$$P = 12 - 1,5 = 10,5 \text{ (1 балл)}$$

Ответ: 10,5 ден. ед.

Итого максимум 10 баллов

ЗАДАЧА 4 – 20 баллов

В связи с наступлением финансового кризиса 2014 г. Василий решил спасти свои небольшие накопления от инфляционных потерь. Банкам в наступившей ситуации он не доверял, а оставлять деньги дома «в банке» не советовали друзья. Василий не обладал высоким уровнем финансовой грамотности, поэтому поступил, как большинство населения – купил три равноценные единицы бытовой техники.

В течение двух месяцев с момента покупки аналогичная техника росла в цене и в итоге подорожала на 20%, чему Василий был очень рад. Однако затем ажиотажный спрос спал, рынок оказался перенасыщен и рост цен прекратился.

Василий понял, что ошибся в своих расчетах и решил вернуть вложенные деньги. Через месяц ему удалось продать только 2 единицы техники из трех, потеряв по 10% первоначальной стоимости покупки каждой единицы.

Ежемесячный уровень инфляции в среднем составил 10%.

Найдите потери Василия от покупки-продажи бытовой техники и сравните их с возможными инфляционными потерями в случае, когда накопления остались лежать дома «в банке». Какие потери оказались больше?

Перечислите все возможные затраты Василия при проведении купли – продажи бытовой техники.

Решение:

1. Находим итоговую сумму накоплений Василий после покупки, а затем продажи бытовой техники:

а) После вложения накоплений в технику и роста их цены через два месяца Василий мог рассчитывать на сумму $S_1 = S_0 * 1,2$ (2 балла)

где S_0 – первоначальная сумма накоплений,

1,2 – коэффициент роста стоимости аналогичной техники

б) После реализации двух единиц бытовой техники из трёх имеющихся в наличии с учётом потери по 10% от первоначальной стоимости покупки, Василий вернул сумму $S_2 = 2/3 S_0 * 0,9 = 0,6 S_0$ (4 балла)

в) Потери от коммерческих операций Василия:

$$S_1 - S_2 = 1,2 S_0 - 2/3 S_0 * 0,9 = 1,2 S_0 - 0,6 S_0 = 0,6 S_0 \text{ (2 балла)}$$

г) Если бы Василий оставил свои накопления дома «в банке», то через три месяца они бы составили $S_3 = (1 - 0,1)^3 * S_0 = 0,9^3 * S_0 = 0,729 * S_0$ (4 балла)

д) Инфляционные потери Василия: $S_0 - S_3 = S_0 - 0,729 * S_0 = 0,271 S_0$ (2 балла)

Вывод: больше оказались потери Василия от его коммерческих операций. (1 балл)

Итого максимум 15 баллов

2. В качестве дополнительных затрат Василия по его операциям купли-продажи, например, можно назвать:

- затраты времени на поиск информации о выгодных предложениях по продаже бытовой техники (1 балл)

- затраты времени на саму покупку, её оформление (1 балл)

- затраты на доставку покупки домой (1 балл)

- риски по хранению техники после её покупки (1 балл)

- затраты времени на размещение объявлений о продаже техники (1 балл)

Итого максимум 5 баллов

Всего максимум 20 баллов

ЗАДАЧА 5– 25 баллов

При товарном равновесии на рынке общая выручка составила 30 тыс. ден. ед. При увеличении цены на 20% объём спроса составит 7 тыс. шт. Эластичность спроса по цене составляет -1,5. При снижении цены на 1,5 ден. ед. от уровня равновесной на рынке возникнет дефицит в 12 тыс. шт.

Определите:

а) объём продаж и цену в равновесии, а также цены после повышения и снижения;

б) уравнения кривых спроса и предложения (рассчитать параметры);

в) величину излишка на рынке при увеличении цены;

г) постройте графики спроса и предложения и отметьте на них все ситуации (цены, объёмы, излишек и дефицит).

Решение:

а) P^* , Q^* – равновесная цена и объём продаж, соответственно.

$P^* * Q^*$ – равновесная выручка на рынке = 30 тыс. ден. ед. (1 балл)

Используем показатель эластичности спроса по цене, чтобы найти изменение объёма спроса (Q_d) при росте цены:

Темп прироста (сокращения) спроса = Коэф-т эластичности * Темп прироста цены (1 балл)

$$\text{Тсокр. } Q_d = -1,5 * 20\% = -30\% \text{ (1 балл)}$$

Зная, что при новой повышенной цене (P_1) спрос составляет 7 тыс. шт. (Q_{d1}), можем определить предыдущий объём спроса, т. е. **равновесный (Q_e)**:

$$Q_e = [Q_{d1} / (100 - 30)] * 100 = [7/70] * 100 = 10 \text{ тыс. шт. (1 балл)}$$

Зная объём равновесной выручки и равновесный объём продаж, можем определить **равновесную цену (P^*)**:

$$P^* = P^* * Q^* / Q^* = 30 / 10 = 3 \text{ ден. ед. (1 балл)}$$

Можем определить **повышенную цену (P_1)**:

$$P_1 = P^* * 1,2 = 3 * 1,2 = 3,6 \text{ ден. ед. (1 балл)}$$

Можем определить **сниженную цену (P_2)**:

$$P_2 = P^* - 1,5 = 3 - 1,5 = 1,5 \text{ ден. ед. (1 балл)}$$

Итого максимум 7 баллов

б) Общий вид кривых спроса и предложения:

$Q_d = a - bP$, (линейная функция с обратной зависимостью от цены)

где P – цена, Q_d – объём спроса, a и b – параметры уравнения (1 балл)

$Q_s = a + bP$, (линейная функция с прямой зависимостью от цены)

где P – цена, Q_s – объём предложения, a и b – параметры уравнения (1 балл)

Определяем параметры уравнений:

Q_d в равновесии равен Q^* , т.е. 10 тыс. шт. при $P^* = 3$ ден. ед., значит уравнение спроса для равновесной ситуации выглядит так:

$$10 = a - 3b \text{ (1.1) (1 балл)}$$

Q_d после повышения цены ($P_1 = 3,6$ ден. ед.) составил 7 тыс. шт., отсюда:

$$7 = a - 3,6b \text{ (1.2) (1 балл)}$$

Выражаем из 1.1 параметр a и подставляем в уравнение 1.2:

$$7 = 10 + 3b - 3,6b$$

$$0,6b = 3$$

$$b = 5 \text{ (1 балл)}$$

Находим параметр a для кривой спроса:

$$a = 10 + 3b = 10 + 3 \cdot 5 = 25 \text{ (1 балл)}$$

Уравнение спроса: $Q_d = 25 - 5P$ (1 балл)

Итого максимум 7 баллов

Находим объём предложения и спроса при снижении цены, когда образовался дефицит (при P_2):

$$Q_d(P_2) = 25 - 5 \cdot 1,5 = 25 - 7,5 = 17,5 \text{ тыс. шт. (1 балл)}$$

Дефицит составляет 12 тыс. шт.

$$\text{Следовательно, } Q_s(P_2) = 17,5 - 12 = 5,5 \text{ тыс. шт. (1 балл)}$$

Q_s в равновесии равен Q^* , т.е. 10 тыс. шт. при $P^* = 3$ ден. ед., значит уравнение предложения для равновесной ситуации выглядит так:

$$10 = a + 3b \text{ (1.3) (1 балл)}$$

Q_s после снижения цены ($P_2 = 1,5$ ден. ед.) составил 5,5 тыс. шт., отсюда:

$$5,5 = a + 1,5b \text{ (1.4) (1 балл)}$$

Выражаем из 1.3 параметр a и подставляем в уравнение 1.4:

$$5,5 = 10 - 3b + 1,5b$$

$$1,5b = 4,5$$

$$b = 3 \text{ (1 балл)}$$

Находим параметр a для кривой предложения:

$$a = 10 - 3b = 10 - 3 \cdot 3 = 1 \text{ (1 балл)}$$

Уравнение предложения: $Q_s = 1 + 3P$ (1 балл)

Итого максимум 7 баллов

в) Найдём излишек на рынке в случае повышения цены (при P_1):

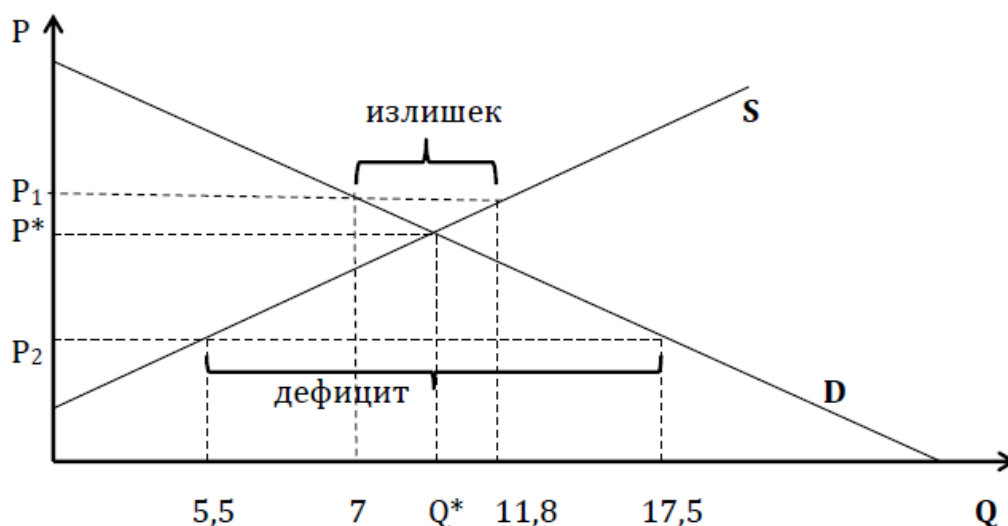
$$Q_d(P_1) = 7 \text{ тыс. шт. (25 - 5 \cdot 3,6)}$$

$$Q_s(P_1) = 1 + 3 \cdot 3,6 = 11,8 \text{ тыс. шт.}$$

$$\text{Излишек} = 11,8 - 7 = 4,8 \text{ тыс. шт. (2 балла)}$$

Итого максимум 2 балла

г) График (2 балла)



Итого максимум 2 балла

Всего максимум 25 баллов

ЗАДАЧА 6– 25 баллов

Банкротство нескольких крупных предприятий города привело к массовым увольнениям работников. Это увеличило численность безработных в городе за период на 10%. Через некоторое время треть из уволенных нашли работу в торговых центрах города, четверть отчаялись найти работу, четверть осталась в числе безработных, остальные уехали на заработки вахтовым методом в другие города.

За этот же период в трудоспособный возраст вошла часть населения города, равная двум третям от числа массово уволенных. Одна четверть из них устроилась на работу, одна четверть вошла в состав безработных, оставшиеся остались вне рабочей силы (экономически неактивное население). Также из состава занятых вышла часть населения в результате достижения пенсионного возраста. Её величина в 1,5 раза больше устроившихся на работу вошедших в трудоспособный возраст граждан города. Одна треть из числа этих пенсионеров стала активно искать работу и была готова к ней приступить. Следовательно, по стандартам статистического учёта может учитываться в составе безработных.

Найдите:

1) численность безработных после массовых увольнений, число уволенных в результате банкротств предприятий и конечную численность безработных после изменений на рынке труда;

2) на сколько процентов изменится (вырастет/уменьшится) численность безработных в конечном итоге по сравнению с ситуацией до банкротства предприятий;

3) на сколько процентов изменится (вырастет/уменьшится) уровень безработицы после массовых увольнений в связи с банкротством предприятий; пояснить

как рассчитывается непосредственно уровень безработицы и численность экономически активного населения;

4) величину экономически активного населения (рабочей силы) после всех изменений на рынке труда;

5) темп роста уровня безработицы после всех изменений на рынке труда по сравнению с начальной ситуацией;

6) сравните темпы роста численности безработных и уровня безработицы после всех изменений на рынке труда с начальной ситуацией.

Решение

1) Пусть в результате массовых банкротств предприятий было уволено T работников. Это увеличило численность безработных на 10%.

а) В результате чего она составила: $U_1 = U_0 * 1,1$ (1 балл)

$$U_1 = U_0 + T \text{ (1 балл)}$$

б) Получаем, что $T = 0,1U_0$ или из темпа прироста численности безработных

$$10\% = [(U_1 - U_0)/U_0] * 100$$

$$0,1 = T/U_0$$

$$T = 0,1U_0 \text{ (1 балл)}$$

в) после поиска уволенными работы и отъездов и др. численность безработных составила:

$$U_2 = U_1 - 3/4T = U_0 + T - 3/4T = U_0 + 1/4T \text{ (1 балл)}$$

При этом с учётом изменений в составе населения трудоспособного возраста численность безработных в конечном итоге составила:

$$U_2 = U_0 + 1/4T + 1/4 * 2/3T + 1/3 * [1,5 * (1/4 * 2/3T)] = U_0 + 1/2T \text{ (1 балл)}$$

Заменяем T ,

$$\text{Тогда } U_2 = U_0 + 1/2 * 0,1U_0 = 21/20 U_0 = 1,05U_0 \text{ (1 балл)}$$

Итого максимум 6 баллов

2) Определим относительную динамику численности безработных (темп роста):

$$\text{Тр}(U_2) = (U_2/U_0) * 100 = (1,05U_0/U_0) * 100 = 105\%. \text{ (1 балл)}$$

Численность безработных в конечном итоге выросла на 5% (1 балл)

Итого максимум 2 балла

3) Уровень безработицы (u) = Численность безработных / Экономически активное население

$$u = U/L \text{ (1 балл)}$$

Экономически активное население, или рабочая сила:

$$L = \text{Численность безработных (U)} + \text{Численность занятых (I)} \text{ (1 балл)}$$

Темп роста уровня безработицы после банкротств предприятий:

$$\text{Тр}(u_1) = (u_1/u_0) * 100 \text{ (1 балл)}$$

$$\text{Тр}(u_1) = [(U_1/L_1) \div (U_0/L_0)] * 100 = 110\%. \text{ (1 балл)}$$

Так как $L_1 = L_0$ (в связи с увольнениями из-за банкротств предприятий произошло изменение структуры L , при этом численность занятых уменьшилась на T , а численность безработных увеличилась на T).

$$\text{Тр}(u_1) = (U_1/U_0) * 100 = 110\%. \text{ (1 балл)}$$

Уровень безработицы вырос с тем же темпом, что и численность безработных (на 10%).

Итого максимум 5 баллов

4) Находим численность экономически активного населения после всех изменений на рынке труда (L_2):

$$L_2 = U_2 + I_2 \text{ (1 балл)}$$

$$I_2 = (I_0 - T) + 1/3T + (1/4) \times 2/3T - 1/4T = (I_0 - T) + 1/3T + 1/6T - 1/4T = I_0 - T(1 - 1/3 - 1/6 + 1/4) = I_0 - 3/4T = I_0 - 3/4 \times 0,1U_0 = I_0 - 3/40U_0 = I_0 - 0,075U_0 \text{ (2 балла)}$$

$$L_2 = U_2 + I_0 - 0,075U_0 = 1,05U_0 + I_0 - 0,075U_0 = I_0 + 0,975U_0 = (I_0 + U_0) - 0,025U_0 = L_0 - 0,025U_0 \text{ (2 балла)}$$

Итого максимум 5 баллов

5) Находим темп роста уровня безработицы с учетом всех изменений на рынке труда по сравнению с начальной ситуацией.

$$\text{Tr}(u_2) = (u_2 / u_0) * 100 \text{ (1 балл)}$$

$$\text{Tr}(u_2) = [(U_2/L_2) \div (U_0/L_0)] * 100 \text{ (1 балл)}$$

$$\text{Tr}(u_2) = [(1,05U_0/L_2) \div (U_0/L_0)] * 100 \text{ (1 балл)}$$

$$\text{Tr}(u_2) = (1,05L_0 / L_2) * 100 \text{ (1 балл)}$$

$$\text{Tr}(u_2) = [1,05L_0 / (L_0 - 0,025U_0)] * 100 \text{ (1 балл)}$$

Итого максимум 5 баллов

6) Так как знаменатель $\text{Tr}(u_2)$ будет меньше L_0 , то значение темпа роста u_2 будет больше 105%. (1 балл)

Таким образом, $\text{Tr}(u_2) > \text{Tr}(U_2)$ – (1 балл)

Итого максимум 2 балла

Всего максимум 25 баллов