

- г) Ремонт квартиры.
- д) Пошив школьной формы.

ТЕСТ 4. Выполните задания (за каждый правильный ответ 5 баллов).

1. В жилом доме 3 квартиры: №1, №2 и №3. В каждой из квартир живет одна семья. Фамилии семей – Ивановы, Петровы и Сидоровы. У Петровых есть пес Шарик. В первой квартире нет домашних животных. Во второй квартире живут не Сидоровы. В какой квартире разводят рыбок?

2. Про какой термин идет речь?

Распределение капитала между различными объектами вложений с целью снижения экономических рисков.

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

1. Разгадайте ребусы (4 балла):



2. Чашка кофе с кубиком сахара стоит 1 доллар 10 центов. Известно, что кофе дороже кубика сахара на 1 доллар. Сколько стоит само кофе, и сколько стоит кубик сахара? (3 балла)

Ответ: _____

3. Из набора букв в каждой строчке составьте экономический термин (4 балла):

- а) С И П Е Н Я.
- б) Л А К М Е Р А.
- в) П А Р Т А Л А З.
- г) О В О Д Р О Г.

4. В Древней Руси имели хождение следующие деньги: деньга, полушка, грош, алтын и др. Рассчитай, сколько и каких денег составляет каждая монета, и закончи таблицу (6 баллов):

1 деньга = 2 полушки
1 копейка = 2 деньги = ... полушки
1 грош = 2 копейки = ... деньги = ... полушек
1 алтын = 3 копейки = ... деньги = ... полушек
1 гривенник = 10 копеек = ... деньги = ... полушек
1 пятиалтынный = 15 копеек = ... алтын = ... деньги =

... полушек
1 двугривенный = 20 копеек = ... деньги = ... полушек

5. В приведенной ниже таблице неверно расставлены начало и конец известных русских пословиц. Подберите правильные варианты и запишите последовательность (Например: 1А, 2В, и т.д. (8 баллов)).

1	Труд кормит	А	рядом идут
2	Счастье и труд	Б	да вдруг алтын
3	Не имей 100 рублей	В	а имей 100 друзей
4	Сделал на грош	Г	такова ему и плата
5	Не было гроша	Д	да рубль – перевоз
6	Каков работник	Е	не вытащишь и рыбку из пруда
7	За морем телушка – полушка	Ж	а лень портит
8	Без труда	З	а испортил на гривенник

Ответ: _____

ЧАСТЬ В

Решение задач

Инструкция: необходимо представить развернутое РЕШЕНИЕ каждой задачи, один ответ без решения засчитываться не будет. Максимальное количество баллов – 15.

ЗАДАЧА №1

Площадь деревни Одуванчиково 800 га. Жилые дома занимают половину площади деревни, а парки, детские сады и школы – половину от оставшегося. Сколько в поселке неиспользованных площадей?

4 балла

ЗАДАЧА №2

Урожайность картофеля – 20 кг с одной сотки (100 кв.м.). Какова масса картофеля, собранного с участка длиной 60 м и шириной 40 м? Какой доход получит фермер, если картофель был продан по 50 рублей за кг, а на покупку семян он затратил 1000 рублей?

5 баллов

ЗАДАЧА №3

Семья Скруджа Макдака состоит из 4 человек (он сам и его три племянника – Билли, Вилли, Дилли). Они живут в городе. У них есть дача в деревне Даковка. До дачи можно добраться городским автобусом или на автомобиле. Билет на автобус стоит 25 монет. Автомобиль потребляет 10 л бензина. Литр бензина стоит 6 монет. Скрудж отправился на дачу. Посоветуй Скруджу, какой транспорт наиболее выгодный. А какой транспорт выберет Скрудж, если захочет взять с собой племянников?

6 баллов

**Ответы на задания VI Летней интернет-олимпиады по экономике НОЦ ИСЭРТ РАН
5 – 6 класс**

ЧАСТЬ А

Тесты

Максимальное количество баллов – 26.

Тест 1 (1 балл за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2
Ответ	б	а

Тест 2 (2 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3	4
Ответ	в	б	г	в

Тест 3 (3 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2
Ответ	Б, в, г	А, в

Тест 4 (5 баллов за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2
Ответ	№3	Диверсификация

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

№ вопроса	1	2	3	4	5
	4 балла	3 балла	4 балла	6 баллов	8 баллов
Ответ	а) торговля; б) ярмарка; в) капитал; г) безработица	Кофе стоит 1 доллар 5 центов, а кубик сахара - соответственно 5 центов	а) пенсия; б) реклама; в) зарплата; г) договор	1 копейка = 2 деньгам = 4 полушкам, 1 грош = 2 копейкам = 4 деньгам = 8 полушкам, 1 алтын = 3 копейкам = 6 деньгам = 12 полушкам, 1 гривенник = 10 копейкам = 20 деньгам = 40 полушкам, 1 пятиалтынный = 15 копейкам = 5 алтынам = 30 деньгам = 60 полушкам, 1 двугривенный = 20 копейкам = 40 деньгам = 80 полушкам	1Ж; 2А; 3В; 4З; 5Б; 6Г; 7Д; 8Е

ЧАСТЬ В

Задачи

Максимальное количество баллов – 15.

Задача №1 (4 балла)

1. $800:2=400$ га – площадь жилых домов 1 балл
2. $400:2=200$ га – площадь парков, детских садов и школ 1 балл
3. $800 - 400 - 200 = 200$ га – площадь оставшихся земель 1 балл

Ответ: 200 га 1 балл

Задача №2 (5 баллов)

1. $60*40=2400$ кв.м. – площадь участка 1 балл
2. $24*20=480$ кг – общая масса картофеля, собранного с участка 1 балл
3. $480*50=24000$ руб. – доход фермера 2 балла

Ответ: 200 га 1 балл

Задача №3 (6 баллов)

1. $6 \times 10 = 60$ (монет). 25 монет меньше 60 монет. 3 балла
2. $25 \times 4 = 100$ (монет). 100 монет больше 60 монет. 3 балла

Ответ: Скруджу выгоднее поехать автобусом. Семье из 4 человек выгоднее ехать на автомобиле.

г) налоги, коммунальные платежи, проценты по кредиту.

б. Спрос – это количество товара, которое:

- а) хотят купить по определённой цене;
- б) хотят и могут купить по определённой цене;
- в) хотят купить при всех возможных ценах;
- г) хотят и могут купить при всех возможных ценах.

ТЕСТ 3. Выберите все правильные ответы из предлагаемых вариантов и занесите их в бланк ответов (за каждый правильный ответ 3 балла).

1. Уход работающего человека на пенсию приведет к:

- а) уменьшению числа занятых;
- б) увеличению числа не включаемых в рабочую силу;
- в) увеличению числа безработных;
- г) уменьшению уровня безработицы.

2. Из предложенных вариантов выберите те, которые исторически являются товарными деньгами:

- а) Соль.
- б) Скот.
- в) Ракушки.
- г) Все варианты верны.

3. Из предложенных вариантов выберите те, которые являются примером косвенного налога:

- а) Алкогольный акциз.
- б) Подоходный налог.
- в) Таможенная пошлина.
- д) Налог на имущество.

ТЕСТ 4. Выполните задания.

1. Пете и Коле купили по коробке конфет. В каждой коробке находится 12 конфет. Петя из своей коробки съел несколько конфет, а Коля из своей коробки съел столько конфет, сколько осталось в коробке у Пети. Сколько конфет осталось на двоих у Пети и Коли (4 балла)?

2. Соотнесите изображение монеты с ее названием (8 баллов).

1



А Обол

2



Б Стефанофор

3



В Тетрадрахма

4



Г Лепта

3. Про какой термин идет речь?

Экономический термин, обозначающий способность активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной (3 балла).

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

1. Перегруппируйте и объедините буквы так, чтобы получилось 8 экономических терминов (8 баллов).

- Кабан + тон=
- Море + танк + лог=
- Нырок=
- Ион + царёк=
- Недра + рота=
- Тесто + мир + сан=
- Тон + краб=
- Жесть + способ + пан + тело=

2. Решите задачу. Продавец продаёт шапку. Стоит 10 р. Подходит покупатель, меряет и согласен взять, но у него есть только банкнота 25 р. Продавец отсылает мальчика с этими 25 р. к соседке разменять. Мальчик прибегает и отдаёт 10+10+5. Продавец отдаёт шапку и сдачу 15 руб. Через какое-то время приходит соседка и говорит, что 25 р. фальшивые, требует отдать ей деньги. Ну что делать. Продавец лезет в кассу и возвращает ей деньги. На сколько обманули продавца? (4 балла)

3. Разгадайте ребусы (3 балла).

а)



б)



в)



4. Имеется 10 мешков с монетами (количество монет в каждом мешке одинаковое). В девяти мешках монеты золотые, а в одном - фальшивые. Вес настоящей золотой монеты 5 грамм, а вес фальшивой - 4 грамма. Как за одно взвешивание на весах (весы взвешивают с точностью до грамма) определить, в каком из мешков монеты фальшивые? (4 балла)

5. Решите филворд, составленный из экономических понятий и терминов. Данные слова в кроссворде не должны пересекаться и образовывать крестообразные линии, а могут быть изогнуты только под прямым углом, то есть по диагонали слова не образуются и не могут иметь общих букв с другими словами. (6 баллов)

А	Т	С	Б	Е	Р	Т	А	Н	И	Е	Р
К	Ь	О	Н	У	П	О	Р	Е	Ч	Т	Р
Т	А	У	Л	С	Н	О	Г	Н	Э	Б	А
Н	А	Г	Р	Л	А	Г	О	Н	О	С	К
Е	Р	В	А	Б	Е	Р	Е	М	Ь	Т	А
П	Т	О	Р	У	С	Р	З	Л	Я	И	П
Р	О	Ц	С	Р	О	О	Б	Ы	А	Т	П
Т	О	Е	К	К	Т	Ы	Н	В	Л	М	Р
О	Т	Н	Т	А	Ф	Р	О	Д	О	В	О
Р	Г	У	Р	М	Б	О	К	И	О	З	И
Я	О	Д	И	Е	Н	Л	Ь	Т	Е	Л	Ь
Л	В	П	Р	И	Б	Ы	Ь	Т	С	О	Н

ЧАСТЬ В

Задачи

Максимальное количество баллов – 21.

Инструкция: необходимо представить развернутое РЕШЕНИЕ каждой задачи, один ответ без решения засчитываться не будет.

ЗАДАЧА №1

Фирма платит рекламным агентам 5% от стоимости заказа. На какую сумму нужно выполнить заказ, чтобы заработать 2000 рублей?

6 баллов

ЗАДАЧА №2

Налог на добавленную стоимость (НДС) равняется 18% цены товара. Найти цену товара, если товар с учетом НДС стоит 1652 руб.

7 баллов

ЗАДАЧА №3

Функция предложения на говядину имеет вид: $Q_d = 30 - P$, где Q_d – величина спроса на говядину за день (кг), а P – цена за один килограмм. Функция предложения описана следующим уравнением: $Q_s = 15 + 2P$, где Q_s – величина предложения за день (кг).

1. Найти равновесный объем и равновесную цену на мясо;
2. Какая ситуация возникнет на рынке мяса, если цена установится на уровне 3 ден. ед. за кг?

8 баллов

Ответы на задания VI Летней интернет-олимпиады по экономике НОЦ ИСЭРТ РАН
7 – 8 класс

ЧАСТЬ А

Тесты

Максимальное количество баллов – 39.

Тест 1 (1 балл за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3
Ответ	б	а	б

Тест 2 (2 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3	4	5	6
Ответ	г	г	в	г	г	г

Тест 3 (3 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3
Ответ	а, б	г	а, в

Тест 4

№ вопроса	1 (3 балла)	2 (5 баллов)	3 (3 балла)
Ответ	12 конфет	1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Г	Ликвидность

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

1. Банкнота, конгломерат, рынок, акционер, арендатор, ассортимент, банкрот, платежеспособность (8 баллов).

2. 15 рублей и шапка (4 балла).

3. а) компания; б) товар; в) договор (3 балла).

4. Пронумеруем мешки от 1 до 10. Из первого мешка возьмем 1 монету, со второго 2, из третьего 3, и так до 10 монет (суммарно 55 монет). Произведем взвешивание этих монет. Если бы все монеты были золотыми, то весили бы 275 грамм. Если при нашем взвешивании не будет хватать 1 грамма, то фальшивые монеты в первом мешке, если 2-х грамм - то во втором, и так далее до 10-ти (4 балла).

5. Бартер, благо, выбор, земля, капитал, обмен, ограниченность, потребность, прибыль, производительность, процент, рента, ресурс, рынок, товар, торговля, труд, услуга, фактор (6 баллов).

ЧАСТЬ В

Задачи

Максимальное количество баллов – 21.

ЗАДАЧА №1 (6 баллов)

2000 рублей – это 5% от заказа. Число (все его 100%) по его процентам мы найдем по правилу нахождения числа по его процентам. Обращаем 5% в десятичную дробь и делим 2000 на эту дробь.

1) $5\% = 0,05$; 2) $2000 : 0,05 = 200000 : 5 = 40000$.

Ответ: заказ должен быть на сумму 40000 рублей.

ЗАДАЧА №2 (7 баллов)

Обозначим цену товара без учета НДС буквой а. Стоимость товара с учетом НДС составляет $100\% + 18\% = 118\%$ от а.

Следовательно,

$$a \cdot 1,18 = 1652,$$

$$a = 1652 / 1,18 = 1400 \text{ (руб.)}$$

Ответ: Цена товара без учета НДС равна 1400 руб.

ЗАДАЧА №3 (8 баллов)

$$1. 30 - P = 15 + 2P$$

$$3P = 15$$

$$P_e = 5 \text{ (ден.ед.)}$$

$$Q_d = 30 - 5 = 25$$

$$Q_s = 15 + 2 \cdot 5 = 25$$

$$Q_e = 25 \text{ кг.}$$

$$2. P = 3 \text{ ден.ед.}$$

$$Q_d = 30 - P = 30 - 3 = 27$$

$$Q_s = 15 + 2P = 15 + 6 = 21$$

$$Q_d - Q_s = 27 - 21 = 6 \text{ дефицит.}$$

Ответ: 1) равновесная цена – 5 ден. ед. равновесный объем – 25 кг.

2) При цене на мясо 3 ден. ед. на рынке возникнет дефицит товара.

Инструкция для участников

Прежде чем приступить к выполнению работы, внимательно прочитайте данную инструкцию. Она поможет Вам правильно организовать свое время и успешно выполнить работу.

Задания разделены на 3 части:

Часть А содержит тестовые задания.

Часть Б содержит логические задания.

Часть В состоит из 3 задач. Необходимо представить подробное решение. Ответы без решений засчитываться не будут.

Максимальное количество баллов – 91.

ЧАСТЬ А

Тесты

Максимальное количество баллов – 39.

ТЕСТ 1. Оцените следующие утверждения в терминах «Верно» / «Неверно» (за каждый правильный ответ 1 балл).

1. Ликвидность – это экономический термин, обозначающий способность активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной.

а) Верно.

б) Неверно.

2. Если Центральный банк увеличивает учетную ставку, кривая совокупного спроса сдвигается вправо.

а) Верно.

б) Неверно.

3. Покупатели сами решают, по какой цене им купить товар.

а) Верно.

б) Неверно.

ТЕСТ 2. Выберите единственный правильный ответ (за каждый правильный ответ 2 балла).

1. В небольшом городе М. частные предприниматели построили несколько обувных фабрик. Продукция фабрик стала поступать на прилавки магазинов города. В результате в городе М.:

а) резко возросли цены на обувь;

б) произошло насыщение рынка обувной продукцией;

в) увеличился спрос населения на обувь;

г) закрылись все обувные фабрики.

2. Что из нижеперечисленного можно считать свободным, даровым благом?

а) Картины, переданные коллекционером в дар Пушкинскому музею

б) Бесплатные завтраки в школе

в) Бесплатные прививки от гриппа

г) Бесплатный солнечный свет

3. Фактором интенсивного экономического роста может быть...

а) ввод в действие дополнительного оборудования

б) открытие новых месторождений полезных ископаемых

в) приглашение иностранных рабочих

г) повышение квалификации рабочих

4. Дворник Семен, получающий 15 тыс. руб. в месяц, собирается три летних месяца заниматься рыбной ловлей. Для этого ему необходимо оставить на три летних месяца работы дворника. Будучи рациональным индивидом, дворник Семен желает подсчитать альтернативную стоимость перемены рода деятельности. Альтернативная стоимость в данном случае равна:

а) 30 тыс. руб.

б) 5 тыс. руб.

в) 15 тыс. руб.

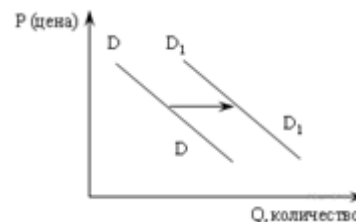
г) 45 тыс. руб.

5. В последние две недели августа многие супермаркеты и торговые сети организуют школьные базары, на которых можно приобрести канцелярские товары, учебники, школьную форму. Какой фактор является определяющим в поведении продавца в приведенном примере?

а) рост потребительских доходов

- б) традиционное начало учебного года
- в) открытие новых предприятий по производству канцтоваров
- г) снижение пошлин на ввоз импортных канцелярских принадлежностей

6. На рисунке отражена ситуация на рынке строительных материалов: линия спроса D переместилась в новое положение (P – цена товара, Q – величина спроса товара).



Изменение спроса может быть вызвано прежде всего:

- а) ростом числа производителей строительных материалов
- б) введением нового налога на производство деталей
- в) совершенствованием технологии
- г) ожиданием повышения цен на строительные материалы

ТЕСТ 3. Выберите все правильные ответы из предлагаемых вариантов (за каждый правильный ответ 3 балла).

1. Монополия характеризуется:

- а) зависимостью цены товара от объема рынка
- б) не зависимостью цены товара от объема рынка
- в) возрастающей зависимостью цены товара от объема рынка
- г) снижением цены товара с ростом объема рынка
- д) снижением объема продаж товара с ростом цены

2. Микроэкономика изучает:

- а) ситуации на отдельных товарных рынках;
- б) изменение цен и количеств на рынках взаимосвязанных товаров;
- в) поведение отдельных экономических агентов;
- г) взаимосвязь инфляции и безработицы;
- д) проблемы экономического роста

3. Основная функция коммерческих банков состоит в том, что они:

- а) выступают посредниками в операциях с ценными бумагами
- б) регулируют денежное предложение в экономике
- в) выступают финансовыми посредниками между экономическими агентами, привлекая свободные денежные средства и предоставляя кредиты
- г) создают новые виды банковских услуг
- д) все перечисленное верно.

ТЕСТ 4. Выполните задания.

1. Кто из известных российских и советских экономистов является основоположником теории экономических циклов (3 балла)?

2. Из набора букв в каждой строчке составьте экономический термин (6 баллов):

- а) Я И А К Ц
- б) З Т Л А П А А Р
- в) И Я И Е С В Т И Ц Н
- г) И М Т О О С Т Ъ С
- д) И О С Л И Д Н К В Т Ъ
- е) Е Д Е Е П Р Л О Н И Ж

3. Установите соответствие между видом банка и банковскими функциями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца (6 баллов).

ФУНКЦИИ БАНКОВ		ВИДЫ БАНКОВ	
а)	денежная эмиссия	1	Банк России
б)	кредитование предприятий		
в)	мобилизация свободных денежных средств населения	2	Коммерческие банки
г)	хранение золотовалютных резервов		

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

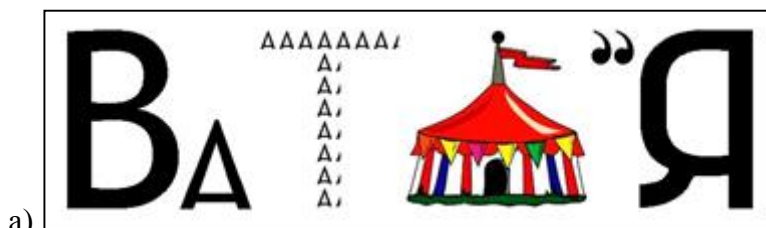
1. Загадка-головоломка (4 балла):

В кафе встретились три друга: скульптор Белов, скрипач Чернов и художник Рыжов. "Замечательно, что у одного из нас белые, у другого чёрные, а у третьего рыжие волосы, но ни у кого цвет волос не соответствует фамилии", - заметил черноволосый. "Ты прав", - сказал Белов. Какой цвет волос у художника?

2. Решите филворд, составленный из названий денежных единиц различных государств (32 слова). Данные слова в кроссворде не должны пересекаться и образовывать крестообразные линии, а могут быть изогнуты только под прямым углом, то есть по диагонали слова не образуются и не могут иметь общих букв с другими словами. (5 баллов)



3. Разгадайте ребусы (3 балла).



4. Мужчина потратил одну пятую содержимого своего кошелька, а затем еще одну пятую того, что осталось. Всего он потратил 36 рублей. Сколько денег у него было изначально? (5 баллов)

5. Загадка-головоломка. Имеются цифры 1, 2, 3, 4, 5 и пять знаков "плюс". Следует уравнять. Порядок цифр нарушать нельзя (5 баллов).

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 5\ 4\ 3\ 2\ 1$$

ЧАСТЬ В

Задачи

Максимальное количество баллов – 27.

Инструкция: необходимо представить развернутое РЕШЕНИЕ каждой задачи, один ответ без решения засчитываться не будет.

ЗАДАЧА №1 (7 баллов)

Функции спроса и предложения имеют вид: $Q_d = 90 - 2P$, $Q_s = 4P + 30$. Правительство ввело дотацию производителю 3 денежных единиц на каждую единицу проданного товара. Определите: а) на сколько изменилась равновесная цена и объем продаж при введении дотации; б) общую сумму дотаций, поступившую из бюджета.

ЗАДАЧА №2 (10 баллов)

Функция спроса на рынке недвижимости задана как: $Q_d = 8000 - 5P + 0,2 I$, где Q_d – величина спроса на жилье в тыс. м² в год, P – цена 1 м² жилья, а I – средние годовые доходы покупателей. В 1998 г. I было равно 10 000, функция предложения жилья выглядела как $Q_s = 5000$. В 2003 г. $I = 15\ 000$, предложение жилья уменьшилось: $Q_s = 4000$. На сколько процентов изменилась цена жилья в 2003 г. по сравнению с 1998 г.?

ЗАДАЧА №3 (10 баллов)

Фермер взял в банке кредит на сумму 3 640 000 рублей под 20% годовых. Схема погашения кредита: раз в год клиент должен выплачивать банку одну и ту же сумму, которая состоит из двух частей. Первая часть составляет 20% от оставшейся суммы долга, а вторая часть направлена на погашение оставшейся суммы долга. Каждый следующий год проценты начисляются только на оставшуюся сумму долга. Какой должна быть ежегодная сумма выплаты (в рублях), чтобы фермер полностью погасил кредит тремя равными платежами?

**Ответы на задания VI Летней интернет-олимпиады по экономике НОЦ ИСЭРТ РАН
9 – 10 класс**

ЧАСТЬ А

Тесты

Максимальное количество баллов – 39.

Тест 1 (1 балл за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3
Ответ	а	б	Б

Тест 2 (2 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3	4	5	6
Ответ	б	г	г	г	б	г

Тест 3 (3 балла за каждый правильный ответ)

№ вопроса	1	2	3
Ответ	А, Г, Д	А, б, в	в

Тест 4

№ вопроса	1 3 балла	2 6 балла	3 6 баллов
Ответ	Н.Д. Кондратьев	Акция, зарплата, инвестиция, стоимость, ликвидность, предложение	1 – а, г 2 – б, в, д

ЧАСТЬ Б

Логические задания

Максимальное количество баллов – 25.

1. Черный цвет волос 5 баллов

2. Кетсал, афгани, крузадо, сукре, динар, фунт, лат, рубль, боливар, йена, шекель, даласи, колон, евро, кьят, бат, ранд, бальбоа, лемпира, крона, песо, тугрик, гривна, кип, франк, риал, рупия, крона, злотый, лира, доллар, лит

3. а) Приватизация. б) Монополист. в) Налоговая. 5 баллов

4. 100 рублей 5 баллов

5. $12 + 3 + 45 = 54 + 3 + 2 + 1$ 5 баллов

ЧАСТЬ В

Задачи

Максимальное количество баллов – 27.

Задача 1 (7 баллов)

$$90 - 2p = 4p + 30$$

$$-6p = -60$$

$$p = 10$$

$$Q_e = 90 - 2 \cdot 10 = 70$$

$$90 - 2p = 4(p + 3) + 30$$

$$90 - 2p = 4p + 12 + 30$$

$$-6p = -48$$

$$p = 8$$

$$Q = 90 - 16 = 74$$

(3 балла)

(3 балла)

(1 балл)

Ответ: Равновесная цена уменьшится на 2 д.е., а объем увеличится на 4 ед.

Общая сумма дотаций = $73 \cdot 3 = 222$ д.е.

Задача 2 (10 баллов)

$$Q_d = Q_s$$

$$\text{а) } 8000 - 5P + 0,2 \cdot 10000 = 5000$$

$$- 5P = 5000 - 8000 - 2000$$

$$- 5P = - 5000$$

$$P = 1000 \text{ (1м}^2\text{) в 1998 г.}$$

(4 балла)

$$\text{б) } 8000 - 5P + 0,2 \cdot 15000 = 4000$$

$$- 5P = 4000 - 3000 - 8000$$

$$- 5P = - 7000$$

$$P = 1400 \text{ (1м}^2\text{) в 2003 г.}$$

(4 балла)

$$\text{в) } \Delta P = 1400 - 1000 = 400$$

$$P (\%) = 400 \cdot 100 / 1000 = 40\%$$

(2 балла)

Ответ: Цена выросла на 40%.

Задача 3 (10 баллов)

Решение:

Пусть X – размер ежегодных выплат, $B=1 + 0,01r$.

Тогда $S_1 = S_0 \times B - X$ - на конец 1 года;

$S_2 = S_1 \times B - X = (S_0 \times B - X) \times B - X = S_0 \times B^2 - X B - X$ - на конец 2 года;

$S_3 = S_2 \times B - X = (S_0 \times B^2 - X B - X) \times B - X = S_0 \times B^3 - X B^2 - X B - X$ - на конец 3 года.

Так как через 3 года фермер гасит кредит полностью составим уравнение:

$$S_0 B^3 - X B^2 - X B - X = 0.$$

$$\begin{aligned} X \frac{S_0 \times B^3}{B^2 + B + 1} &= \frac{3640000 \times 1,2^3}{1,2^2 + 1,2 + 1} = \\ &= \frac{3640000 \times 1,728}{3,64} = 1\,728\,000 \text{ (руб.)} \end{aligned}$$

Ответ: размер ежегодных выплат составит 1 728 000 руб.