

9 класс

✦ Тип задания ■	№ задания	Ответ
Часть А: 1 правильный ответ	1.	5
	2.	3
	3.	4
	4.	3
	5.	2
	6.	1
	7.	2
Часть В: все правильные ответы	8.	3 4 5
	9.	1 3 4
	10.	1 5
	11.	1Д2В3Е4Б

Часть С: открытый численный ответ	12.	<b>60</b>
	13.	<b>63</b>
	14.	<b>50</b>
	15.	<b>50</b>
	16.	<b>5%</b>
Задачи	Задача 1	<p>1) Сравнительное преимущество у Альф – в бананах, у Бет – в кокосах</p> <p>2) Обмен выгоден:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для продавца кокосов (Беты), если пропорция обмена <math>1X &gt; Y/2Y</math></li> <li>- для покупателя кокосов (Альфы), если пропорция обмена <math>1X &lt; 2Y</math></li> <li>- для обоих племен, если пропорция обмена <math>Y/2 &lt; 1X &lt; 2Y</math></li> </ul> <p>3) Продавцы кокосов (Беты) смогут потреблять 350 бананов в день</p>
	Задача 2	<p>1) 165 тыс. монет</p> <p>2) 40 тыс. монет</p> <p>3) прогрессивное и пропорциональное налогообложение</p>
		4) реформы благоприятны, т.к. средний доход семей и налоговые поступления увеличились
	Задача 3	<p>1) 380 тыс. рублей, решение было верным, поскольку <math>P_{эк} &gt; 0</math></p> <p>2) 1620 тыс. рублей</p>
	Задача 4	<p>1) цена 44 монеты, объем продаж 112 ед., повышение «потолка цен» не повлияет на результат</p> <p>2) цена вырастет на 1 монету, объем продаж вырастет на 3 ед.</p>

## 9 класс

### Часть А (2 балла за каждый вопрос)

В каждом задании выберите единственный верный ответ из предложенных вариантов

1. Кривая производственных возможностей экономики, производящей два товара, будет сдвигаться от начала координат во всех случаях, за исключением:
  - 1) увеличения количества имеющихся ресурсов
  - 2) совершенствования технологии производства одного из товаров
  - 3) совершенствования технологии производства обоих товаров
  - 4) повышения производительности ресурсов
  - 5) **повышения эффективности использования ресурсов**
2. Школьница Алина хорошо разбирается в типах экономических систем. Она придумала и загадала одноклассникам такую загадку: «Как называется экономическая система, в которой каждый думает о себе, но количество товаров от этого становится больше, а качество лучше?» Отгадайте загадку и выберите правильный ответ:
  - 1) традиционная система
  - 2) командная (плановая) система
  - 3) **рыночная система**
  - 4) смешанная система
  - 5) олигополия
3. Школьник Семен изучает принципы работы банковской системы. Ему очень нравится эта тема, но довольно сложно разобраться в новом материале. Поэтому в своих высказываниях он часто допускает различные ошибки. К сожалению, среди приведенных ниже высказываний Семена только одно – верное, найдите это высказывание.
  - 1) «Проценты по депозитам относятся к доходам банка»
  - 2) «Проценты по кредитам относятся к расходам банка»
  - 3) «Ставка процента по вкладу до востребования обычно выше, чем по срочному сберегательному вкладу»
  - 4) **«Ставка процента по кредитам обычно выше, чем по депозитам»**
  - 5) «Сумма начисленных по вкладам процентов – это сумма прибыли, полученной банком в текущем периоде»
4. Акции компании N – популярный продукт на фондовом рынке, поскольку их владельцы стабильно получают высокие дивиденды. Сумма дивиденда по акции представляет собой:
  - 1) часть выручки компании в расчете на 1 акцию
  - 2) часть собственного капитала компании в расчете на 1 акцию
  - 3) **часть прибыли компании в расчете на 1 акцию**
  - 4) часть издержек компании в расчете на 1 акцию
  - 5) часть общей стоимости акций компании в расчете на 1 акцию

5. С точки зрения экономической теории основная цель фирмы – это:

- ✦ 1) достижение максимальной выручки
- 2) достижение максимальной прибыли
- 3) достижение максимально возможного объема выпуска
- 4) достижение максимальной производительности труда
- 5) достижение минимальных издержек на единицу продукции

6. Какой фактор повлияет на рыночное предложение консервированных томатов иначе, чем остальные факторы?

- 1) повышение рыночной цены на консервированные огурцы, выпускаемые теми же производителями
- 2) снижение цен на лук, специи и тару, используемые для производства консервированных томатов
- 3) переход к автоматизированным технологиям производства консервированных томатов
- 4) увеличение числа фирм-производителей консервированных томатов
- 5) снижение налогов на производство консервированных томатов

7. Студент Василий решил, что уже достаточно хорошо знает экономику и поэтому сможет монетизировать свои знания. Проанализировав рынок платных онлайн-курсов по экономике, Василий понял, что потребителям предлагается множество вариантов. Хотя все обнаруженные Василием онлайн-курсы довольно сильно похожи, между ними можно найти и небольшие различия. С точки зрения Василия, чтобы успешно войти на этот рынок необходимо не только подготовить программу и задания, но и потратить определенную сумму на создание сайта или размещение на существующей образовательной платформе, а также профинансировать таргетированную рекламу для привлечения клиентов. К какому типу рыночных структур, по мнению Василия, относится рынок платных онлайн-курсов по экономике?

- 1) совершенная конкуренция
- 2) монополистическая конкуренция
- 3) олигополия
- 4) монополия
- 5) монополия

**Часть В** (4 балла за каждый вопрос)

*В заданиях 8-10 выберите ВСЕ верные ответы из предложенных вариантов*

8. Из перечисленного ниже выберите то, что изучает МАКРОэкономика.

- 1) объем продаж жевательной резинки в Нижегородской области
- 2) изменение цен на мировом рынке древесины
- 3) совокупный объем производства всех товаров и услуг в Приволжском федеральном округе
- 4) изменение уровня безработицы в России
- 5) сравнение уровня инфляции в российских регионах

9. Алена любит покупать в ближайшем киоске наклейки и зерновые батончики. Денежной суммы, которой располагает Алена, в точности хватит на покупку 5 наклеек и 6 зерновых батончиков. Или в точности на покупку 9 наклеек и 3 зерновых батончиков. Учитывая, что одна наклейка стоит 30 рублей, можно сделать следующие выводы:

- 1) Алена располагает денежной суммой в размере 390 рублей
- 2) цена батончика составляет 47 рублей
- 3) у Алены достаточно средств для приобретения 7 наклеек и 4 батончиков
- 4) Алена может приобрести не более 13 наклеек
- 5) Алена может приобрести не более 8 батончиков

10. Эксперты определили, что последствием государственного регулирования на рынке зерна в одной из стран стало возникновение избытка (избыточного предложения). Какие меры государственного регулирования могли быть применены?

- 1) введение фиксированной цены выше равновесного уровня цены
- 2) установление верхнего предела цены («потолка цен») ниже равновесного уровня цены
- 3) установление суммарной квоты (ограничения) объема продаж выше равновесного уровня
- 4) введение налога на производство зерна
- 5) установление нижнего предела цены (минимальной цены) выше равновесного уровня цены

11. Для каждого из перечисленных типов экономических систем подберите одну характеристику, присущую ТОЛЬКО этому типу.

Тип экономической системы	Характеристика
1) Традиционная	А) Наличие традиционных ремесел, в которых навыки передаются из поколения в поколение
2) Командная (плановая)	Б) Сочетание механизмов свободного ценообразования и государственного контроля над ценами
3) Рыночная	В) Полная государственная собственность на факторы производства
4) Смешанная	Г) Самостоятельное принятие решения о выборе будущей профессии выпускником школы
	Д) Принятие основных экономических решений на основе устоявшихся норм и обычаев
	Е) Свободное ценообразование на рынках всех товаров

1Д2В3Е4Б

**Часть С** (6 баллов за каждый вопрос)

В каждом задании запишите **ТОЛЬКО ОТВЕТ** в виде числа

12. Огородник Илья в своей теплице может выращивать томаты и перцы. Известно, что альтернативные издержки выращивания каждых 3 кг перцев равны 5 кг томатов, и максимально возможный урожай томатов составляет 100 кг. Какое максимальное количество перцев (в кг) может вырастить огородник?

*Ответ в виде числа запишите без единиц измерения и каких-либо знаков.*

*При необходимости, округлите результат до 2-х знаков после запятой.*

**60**

Решение: альтернативные издержки 1 кг перцев =  $5/3$  кг томатов

$5/3 = 100/X$ , откуда  $X = 60$

13. Анфиса решила купить ноутбук и уже выбрала подходящую модель стоимостью 60 тыс. рублей. У нее есть сбережения, равные  $2/3$  необходимой суммы, а недостающие средства она собирается взять в кредит на 2 месяца. Условия кредита: выплата суммы займа равными долями (первая половина в долг должна быть выплачена в конце 1-го месяца, а вторая – в конце 2-го месяца). Проценты начисляются в начале месяца и составляют 10% в месяц на сумму оставшегося долга. Определите суммарные расходы Анфисы на покупку ноутбука (в тыс. рублей).

*Ответ в виде числа запишите без единиц измерения и каких-либо знаков.*

*При необходимости, округлите результат до 2-х знаков после запятой.*

**63**

Решение: стоимость обслуживания кредита =  $20 \cdot 0,1 + 10 \cdot 0,1 = 3$  тыс. руб.

Суммарные расходы =  $60 + 3 = 63$  тыс. руб.

14. Геннадий работает на заводе, но предполагает уволиться и заняться ремонтом бытовой техники. По предварительным расчетам, бухгалтерские затраты Геннадия в связи с деятельностью по ремонту бытовой техники составят 10 тыс. рублей в месяц, а неявные затраты (упущенный доход) оцениваются в 35 тыс. рублей в месяц. Геннадий рассчитывает получать экономическую прибыль не менее 5 тыс. рублей в месяц. Определите минимальный размер ежемесячной выручки (в тыс. рублей), необходимой Геннадию.

*Ответ в виде числа запишите без единиц измерения и каких-либо знаков.*

*При необходимости, округлите результат до 2-х знаков после запятой.*

**50**

Решение: из условия получим  $TR - (10 \text{ тыс. руб.} + 35 \text{ тыс. руб.}) \geq 5 \text{ тыс. руб.}$ , откуда  $TR \geq 50 \text{ тыс. руб.}$

15. К студенту Василию пришел за советом Андрей, владелец единственной в районе пекарни, продающей горячие пончики. Андрей рассказал, что каждый раз, когда происходит повышение цены пончиков на 1 рубль, объем спроса уменьшается на одно

- и то же количество пончиков. По словам Андрея, если повысить цену до 200 рублей, потребители совсем перестанут покупать пончики, а если раздавать пончики даром, то потребители захотят получить не более 1000 пончиков. Андрея очень интересует, как можно увеличить доходы от бизнеса. Василий произвел некоторые расчеты и определил максимально возможную сумму выручки при таком спросе. Какую сумму (в тыс. рублей) показали расчеты Василия?

*Ответ в виде числа запишите без единиц измерения и каких-либо знаков.  
При необходимости, округлите результат до 2-х знаков после запятой.*

**50**

Решение: по данным задачи можно вывести или построить графически функцию спроса  $Q = 1000 - 5P$ . Максимум выручки можно определить:

- 1) аналитически, через вершину параболы  
 $TR = PQ = P(1000 - 5P)$ ,  $P = 100$ ,  $Q = 500$ ,  $TR = 50\,000$  руб. = 50 тыс.руб.
- 2) графически, как максимальную площадь прямоугольника, вписанного в треугольник

16. У Ивановых есть сберегательный счет на сумму 100 тыс. рублей, по которому в конце года они получили доход в размере 8 500 рублей. Соотнеся полученную сумму с показателем годовой инфляции, Ивановы пришли к выводу, что с учетом изменения покупательной способности денег их реальный доход соответствует 3,5% от суммы вклада. Определите, сколько процентов составила годовая инфляция.

*Округлите результат до целого значения и запишите ответ в процентах.*

**5%**

Решение:

- увеличение номинального дохода (номинальная ставка процента)

$$i = 8,5 \text{ тыс.руб.} / 100 \text{ тыс.руб.} = 0,085 = 8.5\%$$

- увеличение реального дохода (реальная ставка процента)  $r = 3.5\%$

Темп инфляции, приближенно:  $\pi \approx i - r = 8.5\% - 3.5\% = 5\%$

Точное значение:  $\pi = (1 + i) / (1 + r) - 1 = (1 + 0,085) / (1 + 0,035) - 1 = 0,048 = 4,8\% \approx 5\%$

## Задачи

### Задача 1 (30 баллов). Альфы и Беты

Два племени, Альфы и Беты, живут на острове, где могут собирать бананы и кокосы. За 1 день племя Альфы может собрать 300 бананов или 150 кокосов, племя Беты – 200 бананов или 400 кокосов. В течение дня производительность каждого племени не изменяется, т. е. к концу дня Альфы и Беты не устают, но и не начинают работать быстрее.

- 1) (5 баллов) Для каждого племени определите, в сборе какого товара оно имеет сравнительное преимущество.
- 2) (15 баллов) Потребности племен имеют одну и ту же особенность: каждому племени совсем не нужен тот товар, в сборе которого оно имеет сравнительное преимущество, зато другой товар требуется в как можно большем количестве. Пусть племена решают обмениваться друг с другом таким образом, чтобы самостоятельно собирать, по возможности, один товар и менять его на другой, который им требуется.

Определите, на сколько бананов должен обмениваться один кокос, чтобы такой обмен был выгоден:

- для племени-продавца кокосов;
- для племени-покупателя кокосов;
- для обоих племен.

Поясните ход рассуждений. Ответы запишите в виде неравенств.

- 3) (10 баллов) Пусть потребности племен такие же, как в п. 2), и теперь при имеющихся у них производственных возможностях племена решают обменивать кокосы на бананы в пропорции 1:1. Определите максимально возможное количество бананов, которое сможет потреблять в день племя, являющееся продавцом кокосов.

### Ответ:

1) Сравнительное преимущество у Альф – в бананах, у Бет – в кокосах

2) Обмен выгоден:

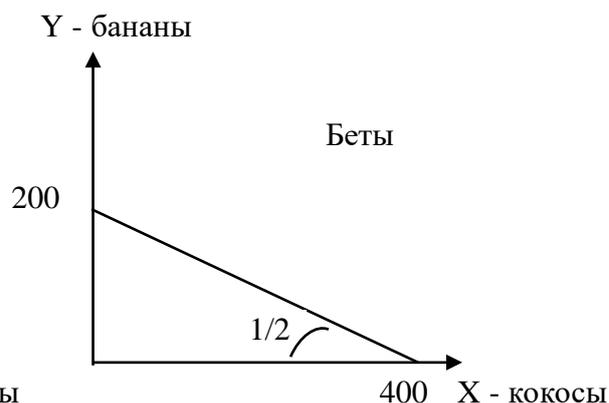
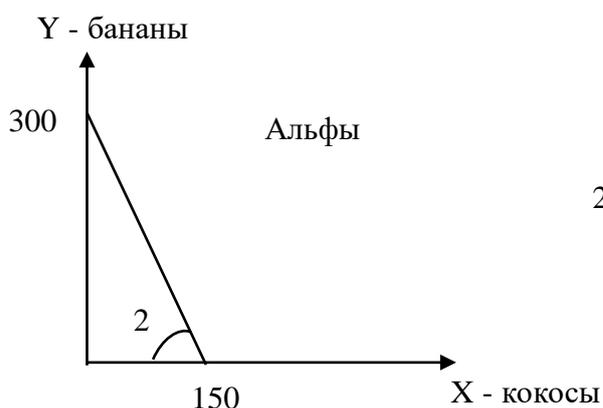
- для продавца кокосов (Беты), если пропорция обмена  $1X > Y/2Y$
- для покупателя кокосов (Альфы), если пропорция обмена  $1X < 2Y$
- для обоих племен, если пропорция обмена  $Y/2 < 1X < 2Y$

3) Продавцы кокосов (Беты) смогут потреблять 350 бананов в день

### Решение:

1-Пусть  $X$  – количество кокосов,  $Y$  – количество бананов.

КПВ Альф:  $Y = 300 - 2X$ , КПВ Бет:  $Y = 200 - X/2$ .



1) Альтернативная стоимость сбора одного кокоса у Альф и Бет составляет 2 банана и 1/2 банана соответственно. Сравнительное преимущество в кокосах имеют Беты, поскольку альтернативная стоимость сбора одного кокоса у них меньше, чем у Альф ( $1/2 < 2$ ). Аналогично, сравнительное преимущество в бананах имеют Альфы.

2) В соответствии со сравнительными преимуществами Беты будут собирать кокосы и продавать их Альфам, получая бананы, Альфы будут собирать бананы и обменивать их на кокосы, получаемые от Бет. Т. е. продавцом кокосов будут являться Беты, а покупателем кокосов – Альфы. Тогда:

- для Бет, продавцов кокосов, выгодно продавать кокосы, если за один кокос они смогут получить больше бананов, чем могли бы собрать своими силами, т. е. больше, чем 1/2 банана, т. е.  $1X > Y/2Y$ ;
- для Альф, покупателей кокосов, выгодно покупать кокосы, если за один кокос они будут отдавать меньше бананов, чем им пришлось бы потратить, собирая кокосы самостоятельно, т. е. меньше, чем 2 банана, т. е.  $1X < 2Y$ ;
- для Альф и Бет одновременно обмен будет выгоден в случае, если один кокос будет обмениваться более чем на 1/2 банана, но менее чем на 2 банана, т.е.  $Y/2Y < 1X < 2Y$ .

3) Продавцом кокосов будут являться Беты, они могут собирать 400 кокосов в день и в соответствии с пропорцией 1:1 могли бы обменивать их на 400 бананов, поскольку кокосы им не нужны совсем. Но Альфы смогут предоставить для обмена только 300 бананов – максимальное количество, которое они могут собрать за 1 день.

Поэтому Беты смогут получать в день 300 бананов от Альф, отдавая за них 300 своих кокосов, а остальные бананы им придется собирать самостоятельно. Собирая в день 300 кокосов, кроме этого, они смогут собирать 50 бананов (вместо еще 100 кокосов, которые им не нужны). Таким образом, Беты будут получать 300 бананов от Альф и 50 бананов собирать самостоятельно, а значит они смогут потреблять 350 бананов в день.

## Задача 2 (30 баллов). От сложного к простому

В Эколандии действует *сложная* система налогообложения семейных доходов:

- на доход, не превышающий 20 тыс. монет, ставка налога составляет 10%;
- на дополнительный доход свыше 20 тыс. монет, но не более 50 тыс. монет, ставка налога составляет 20%;
- на дополнительный доход свыше 50 тыс. монет ставка налога составляет 30%.

1) (10 баллов) Какую сумму налогов сможет собрать государство, если 10 семей получают доход по 15 тыс. монет, 10 семей – доход по 30 тыс. монет и 10 семей – доход по 60 тыс. монет?

2) (10 баллов) В результате проведения социальных реформ новые доходы у всех семей стали одинаковыми. Поэтому государство провело и налоговую реформу – заменило *сложное* налогообложение на *простое*, с единой налоговой ставкой 15% на всю сумму дохода. Доход каждой семьи стал таким, что даже если использовать *старую* систему налогообложения, собранная сумма налога будет такой же, как при использовании *новой* системы налогообложения. Каким стал новый доход каждой семьи в результате социальных реформ? Сколько составила сумма налоговых поступлений в бюджет после налоговой реформы?

- 3) (5 баллов) К каким типам относятся системы налогообложения, применяемые в п.1 и п.2?
- 4) (5 баллов) Как Вы оцениваете реформы, проведенные в Эколандии? Проанализируйте, изменения суммы налоговых поступлений и среднего дохода семей.

**Ответ:**

1) 165 тыс. монет

2) 40 тыс. монет

3) прогрессивное и пропорциональное налогообложение

4) реформы благоприятны, т.к. средний доход семей и налоговые поступления увеличились.

**Решение:**

1) Налог, уплачиваемый одной семьей:

при доходе 15 тыс. монет –  $T_1 = 0,1 \cdot 15 = 1,5$  тыс. монет

при доходе 30 тыс. монет –  $T_2 = 0,1 \cdot 20 + 0,2 \cdot (30 - 20) = 4$  тыс. монет

при доходе 60 тыс. монет –  $T_3 = 0,1 \cdot 20 + 0,2 \cdot (50 - 20) + 0,3 \cdot (60 - 50) = 11$  тыс. монет

Общая сумма налога:  $T = 10 \cdot T_1 + 10 \cdot T_2 + 10 \cdot T_3 = 15 + 40 + 110 = 165$  тыс. монет.

2) Рассмотрим 3 случая нового дохода (Y):

- $Y \leq 20$ , тогда должно выполняться равенство  $0,1Y = 0,15Y$

это невозможно, т.е. новый доход более 20 тыс. монет

- $20 < Y \leq 50$ , тогда должно выполняться равенство  $2 + 0,2(Y - 20) = 0,15Y$

откуда  $Y = 40$  – решение, удовлетворяющее заданному интервалу Y

- $50 < Y$ , тогда должно выполняться равенство  $2 + 6 + 0,3(Y - 50) = 0,15Y$

откуда  $Y \approx 46,7$  – решение, не удовлетворяющее заданному интервалу Y

Таким образом, сумма налога, уплачиваемого каждой семьей:  $T_1 = 0,15 \cdot 40 = 6$  тыс. монет

Общая сумма налоговых поступлений:  $T = 30 \cdot T_1 = 30 \cdot 6 = 180$  тыс. монет

3) *Сложная* – система прогрессивного налогообложения, *простая* – система пропорционального налогообложения.

4) Реформы позволили увеличить доходы бюджета и, в среднем, благосостояние семей.

Доходы бюджета выросли со 165 тыс. монет до 180 тыс. монет.

Рассмотрим средний доход семей до и/или после налогообложения. Средний доход семей был:

– до налогообложения (валовый)  $Y_{\text{ср.в.}} = (15 + 30 + 60)/3 = 35$  тыс. монет.

– после налогообложения (чистый)  $Y_{\text{ср.ч.}} = ((15 - 1,5) + (30 - 6) + (60 - 11))/3 = 29,5$  тыс. монет

В результате реформ:

– до налогообложения (валовый)  $Y_{\text{ср.в.}} = 40$  тыс. монет.

– после налогообложения (чистый)  $Y_{\text{ср.ч.}} = 40 - 6 = 34$  тыс. монет

**Задача 3 (30 баллов). Прав ли Аркадий?**

Аркадий – индивидуальный предприниматель. За год бизнес принес ему выручку в размере 2 млн рублей, а его годовая прибыль после уплаты налогов составила 960 тыс. рублей. Он доволен своей жизнью, ведь когда он работал в офисе одной из компаний, его зарплата была лишь 480 тыс. рублей в год.

Для того, чтобы заняться бизнесом, Аркадию пришлось снять со сберегательного счета сумму в 1 млн. рублей, которая хранилась там под 8% годовых, а также использовать для нужд фирмы принадлежащий ему автомобиль. Как и ожидал Аркадий, использование автомобиля для бизнеса привело к тому, что расходы на техническое обслуживание увеличились на 30 тыс. рублей в год, поэтому он включил эти дополнительные расходы в общие издержки фирмы.

Снимая деньги со счета, Аркадий получил предложение от банка воспользоваться новой накопительной программой и поместить свой вклад на срок 1 год под 10%, однако не стал

менять ранее принятого решения об открытии фирмы. Отказал он и бывшему коллеге, предлагавшему выкупить у него автомобиль за 800 тыс. рублей. (Все указанные суммы – после уплаты соответствующих налогов).

1) (20 баллов) Определите экономическую прибыль Аркадия. Верным ли было решение начать бизнес? Поясните ход рассуждений.

2) (10 баллов) Каким должен быть минимальный размер получаемой выручки, чтобы решение Аркадия не изменилось? Считайте, что издержки Аркадия не изменились. Поясните ход рассуждений.

**Ответ:**

1) 380 тыс. рублей, решение было верным, поскольку  $\Pi_{\text{эк}} > 0$

2) 1620 тыс. рублей

**Решение:**

1) Экономическая прибыль = Бухгалтерская прибыль – Неявные издержки

$$\Pi_{\text{эк}} = 960 - (480 + 0.1 \cdot 1000) = 380 \text{ тыс. рублей}$$

ИЛИ

Бухгалтерская прибыль = Выручка – Бухгалтерские издержки

$\Pi_{\text{бухг}} = 2000 \text{ тыс. руб.} - \text{Бухгалтерские издержки} = 960 \text{ тыс. рублей, откуда}$

Бухгалтерские издержки составляют 1040 тыс. руб.

Экономическая прибыль = Выручка – Экономические издержки

$$\Pi_{\text{эк}} = 2000 \text{ тыс. руб.} - (1040 \text{ тыс. руб.} + 480 \text{ тыс. руб.} + 0.1 \cdot 1000 \text{ тыс. руб.}) = 2000 \text{ тыс. руб.} - 1620 \text{ тыс. руб.} = 380 \text{ тыс. рублей}$$

Упущенный доход по вкладу определяем по наиболее выгодной доступной ставке процента, т.е. исходя из 10% годовых. Рыночная стоимость автомобиля не входит в неявные издержки, поскольку этот актив сохраняется в собственности Аркадия.

Дополнительные расходы на обслуживание не учитываем, так как они относятся к издержкам фирмы и уже учтены при расчете бухгалтерской прибыли.

Экономическая прибыль положительна, следовательно, бизнес экономически выгоден, и начать его было верным решением для Аркадия.

2) Пусть TR – выручка Аркадия. Чтобы решение Аркадия не изменилось, размер выручки должен быть таким, чтобы экономическая прибыль осталась неотрицательной, т. е. выполнялось условие  $(TR - 1620 \text{ тыс. руб.}) \geq 0$ , т. е.  $TR \geq 1620 \text{ тыс. руб.}$ , а значит, минимальная выручка должна составить 1620 тыс. руб.

**Задача 4 (30 баллов). Потолок цены в Конкуряндии**

В Конкуряндии умеют печь необыкновенно вкусные ватрушки. Рыночное предложение ватрушек имеет вид  $Q_S = 3P - 20$ , а спрос местных жителей:  $Q_D = 200 - 2P$ , где P – цена (монет), Q – количество ватрушек (единиц). В целях защиты потребителей государство установило порог максимальной рыночной цены («потолок цен») на уровне 45 монет за ватрушку.

1) (10 баллов) Определите по какой цене и в каком объеме будут продаваться ватрушки, если на рынке нет других покупателей, кроме местных жителей. Как повлияло бы на полученный результат повышение «потолка цен» до уровня 50 монет? Поясните ход рассуждений.

- 2) (20 баллов) После того, как популярность ватрушек распространилась за пределы Конкуряндии, на рынок хлынул поток туристов и спрос на ватрушки вырос ровно в 2 раза, при этом потолок цен сохранился на уровне 45 монет. Определите, на сколько изменится рыночная цена и объем продаж по сравнению с результатами п. 1.

**Ответ:**

1) цена 44 монеты, объем продаж 112 ед., повышение «потолка цен» не повлияет на результат

2) цена вырастет на 1 монету, объем продаж вырастет на 3 ед.

**Решение:**

- 1) Равновесие на рынке:  $200 - 2P = 3P - 20$ , откуда цена  $P_e = 44 < (P_{\max} = 45)$ , т.е. на рынке установится равновесие. Объем продаж  $Q_e = 3 \cdot 44 - 20 = 112$  ед.  
Повышение потолка цен до уровня 50 монет не повлияет на цену и объем продаж, поскольку сохраняется условие  $P_e = 44 < (P_{\max} = 50)$ , а значит, на рынке по-прежнему установится равновесие.
- 2) С приходом туристов рыночный спрос вырос в 2 раза, поэтому новая функция рыночного спроса:  $Q_{D2} = 2 \cdot (200 - 2P) = 400 - 4P$ .

Равновесие на рынке:  $400 - 4P = 3P - 20$ , откуда  $P_e = 60$ ,  $Q_e = 160$  ед.

Т.к. равновесная цена выше «потолка цен», установится цена  $P = P_{\max} = 45$  монет.

Объем продаж на рынке будет определяться объемом предложения:  $Q = Q^S(45) = 115$  ед.

Таким образом, цена вырастет на  $(45 - 44) = 1$  монету, объем продаж увеличится на  $(115 - 112) = 3$  ед.