

1) профицит на рынке, товара продано в объеме, меньше равновесного количества.

2) дефицит на рынке, товара продано в объеме, меньше равновесного количества.

3) дефицит на рынке, товара продано в объеме, больше равновесного количества.

4) избыток на рынке, товара продано в объеме, больше равновесного количества.

5) избыток на рынке, товара продано в объеме, меньше равновесного количества.

5. Экономической характеристикой, отличающей индустриальную экономическую систему от других стадий развития, следует назвать:

1) рыночный механизм хозяйствования;

2) лимитирующий фактор производства, то есть определяющий развитие страны, - труд;

3) лимитирующий фактор производства, то есть определяющий развитие страны, - капитал;

4) государственное регулирование экономики и проведение промышленной политики;

5) слабое разделение труда и отсутствие специализации производства.

6. На основе этого экономического показателя рассчитывают экономический рост страны:

1) ВВП в постоянных ценах;

2) уровень занятости;

3) продолжительности жизни;

4) средняя заработная плата в стране;

5) ВВП-дефлятор.

7. В Свердловской области в рамках выполнения задач устойчивого развития и реализации национального проекта «Экология» «Уралвагонзавод» и «Интертехэлектро» заключили соглашение о строительстве предприятий, перерабатывающих отходы. Теперь в области увеличится производство вторсырья: стекла, пластика, металла и картона в результате переработки. Если использовать модель Кривой производственных возможностей (КПВ), представив ее линий, по осям которой два товара: вторсырье (x) и продукты питания (y), тогда в результате этих нововведений могут быть следующие изменения КПВ:

- 1) Линия КПВ сместится параллельно вправо;
- 2) Линия КПВ сместится параллельно влево;
- 3) Линия КПВ станет более пологой, развернется вправо относительно крайней точки на оси ординат;
- 4) Линия КПВ станет более крутой, развернется вправо относительно крайней точки на оси абсцисс;
- 5) Линия КПВ станет возрастающей функцией.

8. В стране вводится льготная программа кредитования, в соответствии с которой ставка по ипотечному кредитованию снижается с 12% до 3% для отдельных групп населения. Однако в связи с ограничениями импортных поставок выросли цены на строительные материалы. Как данные события отразятся на рынке новостроек:

- 1) равновесная цена вырастет, объем продаж упадет;
- 2) равновесная цена и объем продаж вырастут;
- 3) объем продаж вырастет, равновесная цена может не измениться;
- 4) равновесная цена вырастет, объем продаж может не измениться;
- 5) равновесная цена и объем продаж могут как вырасти, так и упасть.

9. На предприятии «Реж-хлеб» в связи с модернизацией оборудования за 2021 год объем производства вырос на 40%, при этом количество занятых сократилось на 20%. В результате этого производительность труда на предприятии:

- 1) выросла на 20%;
- 2) выросла на 60%;
- 3) выросла на 75%;
- 4) выросла на 43%;
- 5) выросла на 16,67%.

Решение

Производительность труда после модернизации = $1,4 \cdot \text{объем производства до модернизации} / 0,8 \cdot \text{количество занятых до модернизации} = 1,75 \cdot \text{производительность труда до модернизации}$.

10. В некоторой стране темп инфляции равен 10% в месяц. Тогда в конце первого квартала уровень цен составит:

- 1) 133,1%;
- 2) 130%;
- 3) 103,33%;
- 4) 140%;
- 5) 113,33%.

Решение

Квартал – это три месяца, уровень цен за три месяца составит:

$$1,1 \cdot 1,1 \cdot 1,1 \cdot 100\% = 133,1\%$$

11. В Музее истории камнерезного искусства есть несколько вариантов стоимости билетов: цена билета – 400 руб., для студентов – 250 руб., для школьников – 200 руб., для пенсионеров 100 руб.

В экономике это пример:

- 1) высокой перекрестной эластичности спроса;
- 2) выполнения закона спроса;
- 3) функции спроса;
- 4) ценовой дискриминации;
- 5) монополистической конкуренции.

12. Выберите верный ответ про структуры рынка:

- 1) на рынке олигополии может продаваться как однородный, так и дифференцированный продукт;
- 2) повышение барьеров входа на рынок увеличивает степень выполнения закона спроса;
- 3) отличительная черта рынка монополистической конкуренции – наличие фирм-ценополучателей;
- 4) на рынке монополии продается дифференцированная продукция;
- 5) все ответы верны.

13. Маркетологами торговой сети «Пятерочка» было выявлено, что спрос на майонез имеет вид $Q_m^d = 2000 - 10p_m + 20p_k - 0,5p_n$, где p_m – цена на майонез, p_k – цена товара k , p_n – цена товара n . На основании полученного исследования можно сделать следующие выводы о взаимосвязи майонеза и товаров k и n :

- 1) товар k – взаимозаменяемый товар, а товар n – взаимодополняемый майонезу;
- 2) товар k – взаимодополняемый товар, а товар n – взаимозаменяемый по отношению к майонезу;
- 3) товар k – взаимодополняемый товару n ;

- 4) товар n – товар-конкурент майонезу;
- 5) на основании полученных данных нельзя сделать подобных выводов, следует считать коэффициенты перекрестной эластичности спроса.

Тест № 3. Выберите все верные ответы: 3 балла за вопрос, если в точности указаны все верные варианты (и не отмечено ничего лишнего); 1 балл, если даны частично верные ответы (и нет неверных), и 0 баллов в противном случае.

14. По данным исследования аудиторско-консалтинговой компании PwC было выявлено, что спрос на услуги кибербезопасности IT-компаний имеет линейный вид. При цене в 30 тыс. руб. спрос предъявляют только 3 компании на подписку (сроком на 30 дней), при цене в 50 тыс. руб. только 1 компания готова будет оплатить подписку. Выберите все верные ответы:

- 1) при снижении цены до 10 тыс. руб. выручка компании составит 50000 руб.
- 2) для IT-компаний наибольшую выручку можно получить при цене 40 тыс. руб.;
- 3) наибольшая выручка для IT-компаний равна 96 тыс. руб.;
- 4) при снижении цены с 20 тыс. руб. до 10 тыс. руб. выручка упадет на 30 тыс. рублей.
- 5) при цене 58 тыс. руб. никто не будет предъявлять спрос на услуги кибербезопасности.

15. Новый тренд – цифровизация агропромышленной отрасли (АПК). Что на Ваш взгляд больше всего отражает эту тенденцию:

- 1) использование системы дистанционного управления сельскохозяйственным производством;
- 2) использование вычислительной техники для подсчета тонн собранного урожая сельскохозяйственных культур;

3) внедрение искусственного интеллекта для мониторинга состояния культур и создание алгоритмов управления выращивания;

4) создание цифрового сервиса для поиска перспективных земель для выращивания отдельных сельскохозяйственных культур;

5) использование Big Data для развития генетики и селекции, выведения новых сортов.

16. Что из перечисленного наиболее вероятно приведет к снижению цены, которую платят покупатели, на рынке шоколадных конфет при прочих равных условиях?

1) введен потоварный налог на продавцов шоколадных конфет.

2) ученые выяснили, что карамель вредит здоровью.

3) для поддержания отечественного производителя введена квота на ввоз шоколадных конфет зарубежных производителей;

4) снизились доходы населения;

5) отечественным производителям всех видов шоколадных изделий выплачивается субсидия на производство.

17. Предприятие столкнулось с повышением стоимости 1 кв.м. арендуемого имущества. Выберите все верные ответы относительно его издержек, в связи с этим повышением:

1) выросли постоянные издержки;

2) переменные издержки остались без изменения;

3) выросли предельные издержки;

4) выросли средние издержки;

5) выросли средние переменные издержки.

Задания № 4. Впишите ответы в соответствующую ячейку. За каждый правильный ответ в заданиях 18 – 21 можно получить по 3 балла, за 22 и 23 по 4 балла

18. Согласно Налоговому кодексу РФ в эту группу входят: земельный налог, налог на имущество физических лиц и торговый сбор. Назовите вид этой группы налогов:

Местные

19. Вы хотите поехать по международной программе обмена на учебу в Бельгию. Стоимость этой программы равна 600 евро. Если 10 евро равно 12 долларов США, а 1 доллар США стоит 60 рублей, сколько рублей Вам надо накопить?

43200 рублей

Решение:

10 евро = 12 долларов

10 евро = 12*60 = 720 рублей

600 евро = 720 *60 = 43200 рублей

Ответ: 43200 рублей

20. Петр Сидорович планирует накопить денег к моменту выхода на пенсию через 10 лет. Он положил 500 000 рублей в банк под 8% годовых. Найдите сумму, которая накопится на банковском вкладе к моменту выхода Петра Сидоровича на пенсию, если проценты начисляются ежегодно по формуле простых процентов.

900000 рублей

Решение:

$500(1+10*0,08) = 500*1,8 = 900$ тыс. рублей получит к пенсии

Ответ: 900 тыс. рублей получит к пенсии

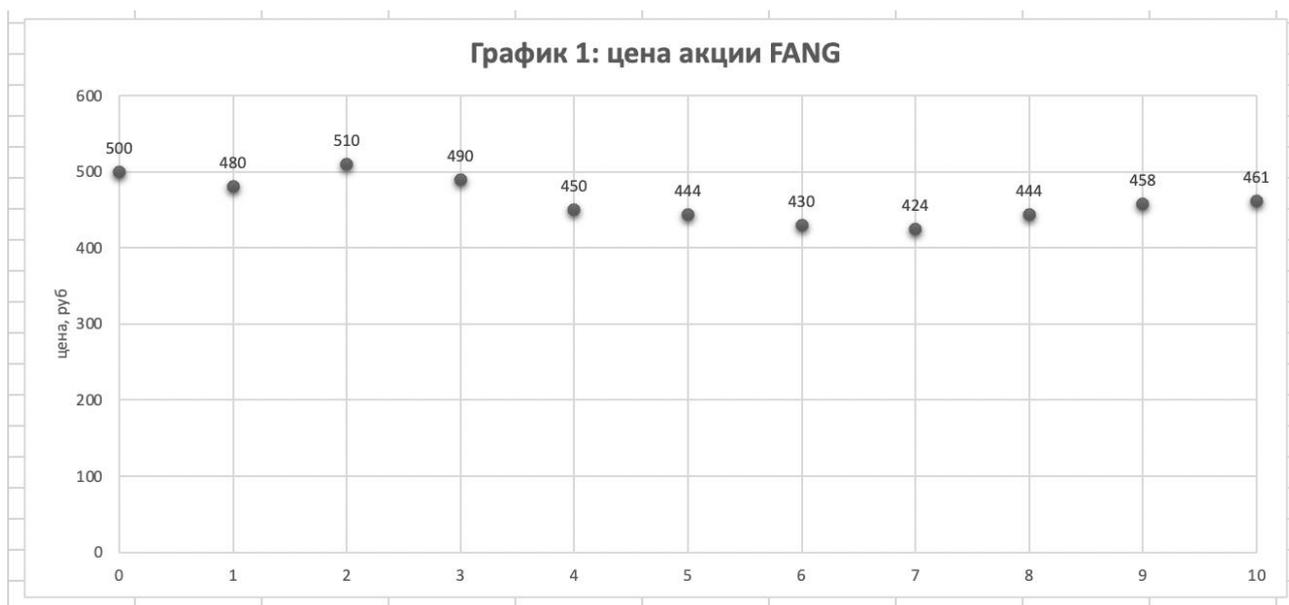
Допускается запись 900 тыс. или 900 000 .

21. На графике 1 приведено изменение цены на акцию со временем. В каждый момент времени инвестор может сделать следующее:

- купить одну акцию, если у него нет акций;
- продать одну акцию, если у него есть акция;
- ничего не делать.

У инвестора либо есть акция, либо нет, поэтому в каждый момент времени ему доступны только два варианта поведения. В момент времени $t = 0$ у инвестора нет акций. Если в конечный момент времени $t = 10$ у инвестора есть акция, то он продает ее по текущей цене.

Представьте, что инвестор разработал такой алгоритм, который позволил ему знать точную цену акций в момент $t = 0$ (то есть он в самом начале уже знает график 1). Какую наибольшую сумму мог бы заработать инвестор, используя эти знания? Считайте, что у инвестора есть свободные деньги в размере 4 тыс. руб.



Ответ: руб.

Решение: надо покупать в локальных минимумах и продавать в локальных максимумах:

Купить за 480 и продать за 510, заработать $510 - 480 = 30$ руб.

Купить за 424 и продать за 461, заработать $461 - 424 = 37$ руб.

Итого заработать 67 руб.

22. Представьте, что Вы хотите купить новый ноутбук, который сейчас стоит 60000 рублей. Благодаря тому, что Вы работали летом у папы, часть суммы уже есть, но не хватает еще 20000 рублей. Родители пообещали дать займы недостающую сумму через полгода. Однако ситуация через полгода может измениться, и поэтому Вы все взвесили и решили, как лучше и выгоднее поступить в настоящий момент времени на основе следующей финансовой информации. Курс доллара в настоящее время составляет 50 рублей за 1\$. За полгода цены на ноутбуки вырастут на 3%.

В банке следующие условия: Рублевые вклады под 5% годовых. Вклады в долларах под 3% годовых. Потребительские кредиты – 15% годовых.

Курс доллара к рублю через полгода не изменится.

Запишите самое выгодное решение:

взять потребительский кредит и купить сейчас

(сделать рублевый вклад / сделать вклад в долларах и купить ноутбук через полгода / взять потребительский кредит и купить сейчас)

Решение

Через полгода ноутбук будет стоить $1,03 \cdot 60000 = 61800$.

Если положить на рублевый вклад:

$40000 + 5/2 \cdot 40000/100 = 41000$ рублей через полгода

Если положить на валютный вклад:

$40000/50 + 3/2 \cdot 800/100 = 812$ долларов, 40600 рублей через полгода

Взять потребительский кредит:

20000 через полгода вернет $20000 + 15/2 \cdot 20000/100 = 21500$

Выгоднее всего взять потребительский кредит и купить сейчас.

23. Используйте условие и свое размышление задачи 22. Посчитайте, в соответствии с самым выгодным решением, ноутбук обойдется Вам в

61500 рублей.

ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (ЗАДАЧИ). ПЯТЬ ЗАДАНИЙ – 45 БАЛЛОВ.

В задачах обязательно выполнить все вычисления, прокомментировать полученный результат. Ответы без решения не засчитываются

Задача 1 (9 баллов)

Инвестор рассматривает два проекта вложения денег. В каждом проекте зависимость прибыли Π (млн. рублей) от вложений I (млн. руб.) определяется квадратичной функцией $\Pi = aI^2 + bI$ с коэффициентами a и b , зависящими от проекта. Известно, что при инвестировании средств в размере 20 млн. руб. только в первый проект максимальная прибыль составит 100 млн. руб., а при инвестировании 10 млн. руб. только во второй проект максимальная прибыль будет 50 млн. руб.

Инвестор должен вложить 15 млн. рублей в оба проекта. Какую сумму ему следует вложить в каждый из проектов, чтобы общая прибыль была максимальной? Найдите эту максимальную общую прибыль.

Решение.

Рассмотрим случай вложения денег только в первый проект,

$$\Pi = aI^2 + bI$$

Это парабола, вершина в точке максимума: $I_0 = -b/2a$

по условию $I_0 = 20$

$$20 = -b/2a$$

$$b = -40a$$

подставим в прибыль, все что дано:

$$100 = a(20)^2 + -40a(20)$$

$$a = -0,25$$

Тогда $b = 10$

$$\Pi = -0,25I^2 + 10I$$

Рассмотрим случай вложения денег только во второй проект,

$$\Pi = aI^2 + bI$$

Это парабола, вершина в точке максимума: $I_0 = -b/2a$

по условию $I_0 = 10$

$$10 = -b/2a$$

$$b = -20a$$

подставим в прибыль, все что дано:

$$50 = a(10)^2 + -20a(10)$$

$$a = -0,5$$

$$\text{Тогда } b = 10$$

$$\Pi = -0,5I^2 + 10I$$

Если нужно вложить в оба проекта тогда нужно рассмотреть суммарную прибыль и ее максимизировать:

$$\Pi_{\text{общая}} = -0,25I_1^2 + 10I_1 - 0,5I_2^2 + 10I_2$$

Так как вложить планируется 15, тогда

В первый проект инвестируют I , во второй проект $15 - I$

$$\Pi_{\text{общая}} = -0,25I^2 + 10I - 0,5(15 - I)^2 + 10(15 - I)$$

Это парабола ветвями вниз, следовательно вершина в точке максимума:

$$I = 10$$

Тогда во второй проект 5 млн. руб.

$$\Pi = 112,5$$

Ответ: в первый проект необходимо вложить 10 млн. руб., во второй проект 5 млн. руб. Прибыль будет равна 112,5 млн. руб.

Задача также может быть решена с помощью производных;

Схема проверки

Нахождение для проекта 1	
$a = -0,25$	1 балл
$b = 10$	1 балл
$\Pi = -0,25I^2 + 10I$	

	1 балл (может быть на этом этапе не записано уравнение прибыли, но это нужно для суммарной прибыли. Могут найти там, тогда в той части ответов добавить 1 балл)
Нахождение для проекта 2 $a = - 0,5$ $b = 10$ $\Pi = -0,5I^2 + 10I$	1 балл 1 балл 1 балл (может быть на этом этапе не записано уравнение прибыли, но это нужно для суммарной прибыли. Могут найти там, тогда в той части ответов добавить 1 балл)
$I = 10$ во второй проект 5 млн. руб. $\Pi = 112,5$	1 балл 1 балл 1 балл

Задача 2 (9 баллов).

Предприниматель открыл собственное дело, вложив в него сбережения в размере 500 тыс. рублей. Согласно его бизнес-плану, выручка составит 2,5 млн. рублей, а бухгалтерские издержки 1,5 млн. рублей в год. Если бы наш предприниматель остался работать управляющим в консалтинговой компании, его месячная располагаемая зарплата по-прежнему составляла 80 тыс. рублей в месяц. Определите, при какой максимальной ставке банковского процента по вкладам он останется в собственном бизнесе?

Решение

Предприниматель останется в собственном бизнесе, если экономическая прибыль будет неотрицательной. $\Pi_{\text{эк}} = \Pi_{\text{бух}} - \text{неявные издержки}$

$$\Pi_{\text{эк}} \geq 0 \quad \mathbf{3 \text{ балла за идею о неотрицательной эк прибыли}}$$

$$П_{бух} - \text{неявные издержки} \geq 0$$

$$П_{бух} = 2,5 - 1,5 = 1 \text{ млн} = 1000 \text{ тыс. рублей} \quad \mathbf{1 \text{ балл за нахождение}}$$

Пбух

Неявные издержки = $80 \cdot 12 + 500 \cdot x / 100$ **2 балла за верные неявные издержки: годовая зарплата и упущенный банковский процент**

Где x – банковский процент по вкладам

$$1000 - 80 \cdot 12 - 500 \cdot x / 100 \geq 0 \quad \mathbf{2 \text{ балла за верное неравенство}}$$

$$40 - 5x \geq 0$$

$$x \leq 8\% \quad \mathbf{1 \text{ балл за нахождение банковского процента.}}$$

Ответ: Если ставка банковской процента будет 8% годовых, предприниматель останется в собственном бизнесе.

Схема проверки

идея о неотрицательной эк прибыли $П_{эк} \geq 0$	3 балла
$П_{бух} = 1000$ тыс. рублей	1 балл
Неявные издержки = $80 \cdot 12 + 500 \cdot x / 100$: годовая зарплата и упущенный банковский процент	2 балла
$1000 - 80 \cdot 12 - 500 \cdot x / 100 \geq 0$	2 балла
Банковский процент $x \leq 8\%$	1 балл
Итого	9 баллов

Задача 3 (9 баллов).

Спрос учащихся средней школы на рынке учебников по программированию описывается функцией $Q_d = 800 - 2P$, а предложение:

$Q_s = 2P$. В связи с повышением значимости цифровых навыков, в начальной школе также стали изучать азы программирования, что привело к появлению новой группы потребителей. Функция спроса начальной школы на учебники $Q_d = 300 - P$.

А) Выведите новую функцию спроса, покажите на одном графике спрос каждой группы и как будет выглядеть суммарный спрос.

Б) Определите новые параметры рыночного равновесия, сравните, как изменились цена и объем по сравнению с первоначальным состоянием.

Решение

А) После появления новой группы потребителей функция спроса будет состоять из двух участков:

$$Q = \begin{cases} 0, p \geq 400 \\ 800 - 2p, 300 < p < 400 \\ 1100 - 3p, 0 < p \leq 300 \end{cases}$$

3 балла за функцию спроса с 3 участками. Если дан только новый участок 0 баллов. Если не указан участок, где спрос равен 0, тогда 2 балла.

Писать этот участок обязательно, так как спрос должен быть определен при каждом уровне цены.

Б) Первоначальное равновесие:

$$800 - 2P = 2P$$

$$P = 200 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

$$Q = 400 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Новое равновесие:

$$1 \text{ случай: } 800 - 2P = 2P$$

$P = 200$ не удовлетворяет условию $300 < p < 400$ **1 балла за проверку верхнего участка или пояснение, почему не будет нового равновесия на этом участке.**

$$2 \text{ случай: } 1100 - 3P = 2P$$

$P = 220$ входит в интервал от 0 до 300 **1 балл за нахождение цены и 1 балл за указание интервала.**

$$Q = 440 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Ответ: новые параметры рыночного равновесия: $P = 220$ $Q = 440$, цена и объем выросли.

Схема проверки:

Решение:	баллы
Новая функция спроса с 2 участками $Q = \begin{cases} 0, p \geq 400 \\ 800 - 2p, 300 < p < 400 \\ 1100 - 3p, 0 < p \leq 300 \end{cases}$	3 балла 2 балла (нет нулевого спроса, верхнего участка) Если дан только новый участок (суммарный спрос) 0 баллов.
Найдена равновесная цена $P = 200$	1 балл
Найден равновесный объем $Q = 400$	1 балл
за проверку верхнего участка или пояснение, почему не будет нового равновесия на этом участке. $P = 200$ не удовлетворяет условию $300 < p < 400$	1 балл
Найдена новая равновесная цена $P = 220$ входит в интервал от 0 до 300	1 балл за нахождение цены и 1 балл за указание интервала.
Найден новый равновесный объем $Q = 440$	1 балл
<i>итого</i>	9 баллов

Задача 4 (9 баллов). На рынке он-лайн курсов по программированию «Созданию 2D игр» для школьников обратная функция спроса имеет вид

$p^d = 1000 - 10Q$. Эти курсы предлагает только университет Иннополис, их функция издержек задана так: $TC(Q) = 5Q^2 + 100Q$, где Q – количество он-лайн курсов (измеряется в часах, необязательно является целым числом).

А) (**3 балла**) Найдите равновесный объем и цену на он-лайн курсы, если для университета это коммерческий проект, на котором он хочет заработать.

Б) (4 балла) Теперь в соответствии с Национальным проектом «Цифровая экономика» государство дает субсидию Иннополису в размере 150 руб. за каждый он-лайн курс. Каким будет новый объем и цена?

В) (2 балла) Найдите размер расходов государства на субсидирование.

Решение

А) Составим уравнение прибыли:

$$\Pi = (1000 - 10Q)Q - 5Q^2 - 100Q = -15Q^2 + 900Q \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Иннополис хочет максимизировать прибыль. Это парабола ветвями вниз (допускается аббревиатура ЭПВн), максимум достигается в вершине

$$Q_0 = -b/2a = -900/2(-15) = 30 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

$$P = 700 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Б) Составим уравнение прибыли с дотацией:

$$\Pi = (1000 - 10Q)Q - 5Q^2 - 100Q + 150Q = -15Q^2 + 1050Q \quad \mathbf{2 \text{ балла}}$$

Иннополис хочет максимизировать прибыль. Это парабола ветвями вниз (допускается аббревиатура ЭПВн), максимум достигается в вершине:

$$Q_0 = -b/2a = -1050/2(-15) = 35 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

$$P = 650 \quad \mathbf{1 \text{ балл}}$$

Комментарий: Допускается решение задачи с использованием условия максимизации прибыли в п А) $MR = MC$ в п Б) $MR = MC - s$

s – дотация.

И решение задачи с использованием производной.

В) Расходы на субсидирование: $150 \cdot 35 = 5250$ **2 балла**

Ответ:

А) $Q = 30, p = 700$

Б) $Q = 35, p = 650$

В) Расходы на субсидирование 5250

Схема проверки:

уравнение прибыли:	1 балл
--------------------	---------------

$\Pi = (1000 - 10Q)Q - 5Q^2 - 100Q = -15Q^2 + 900Q$	
$Q_0 = 30$	1 балл
$P = 700$	1 балл
Б) прибыль с дотацией: $\Pi = (1000 - 10Q)Q - 5Q^2 - 100Q + 150Q = -15Q^2 + 1050Q$	2 балла
$Q_0 = 35$	1 балл
$P = 650$	1 балл
В) Расходы на субсидирование 5250	2 балла
Итого	9 баллов

Задача 5 (9 баллов)

В некоторых странах в крупных городах в муниципальном общественном транспорте, чаще автобусах проезд является бесплатным для жителей, имеющих регистрацию в данном городе и для всех детей, не достигших 18 лет, независимо от места регистрации. Приведите не менее трех экономических аргументов в целесообразности такого решения. (Обратите внимание, что Вам нужно привести экономическое обоснование в каждом аргументе, за которые будут баллы). Если дадите более трех аргументов, то засчитываться будут первые три.

Решение:

Возможные аргументы:

1. Высокие расходы на обеспечение бесконтактной оплаты (терминалы оплаты) и/или оплата труда кондукторов, которые не покрываются поступлениями от пассажиров.

2. Это можно рассматривать как форму натуральной дотации в рамках социальной поддержки населения.

3. Разгрузка дорог, и как следствие борьба с «пробками». Улучшение данной ситуации приведет к улучшению экологической ситуации, возможно снизить затраты на здравоохранение и затраты на экологию.

4. Введение бесплатного проезда лишь для зарегистрированных жителей города стимулирует проживающих в городе без регистрации получить статус

жителя, а это может повысить уровень налоговых сборов, сборов за коммунальные платежи.

5. Поддержка семей с детьми школьного возраста может стимулировать семьи вкладывать освободившиеся средства в образование детей.

3 балла за каждый аргумент

Просто перечислены аргументы без обоснования – максимум 3 балла