

10 класс

Время выполнения всех заданий – 150 минут

(Итого 100 баллов)

1. (15 баллов) В некоторой богатой стране есть две равные по численности, но неравные по доходу группы населения, внутри каждой из которых доходы распределены равномерно. В ходе последнего глобального кризиса доходы одной из групп сократились на 19%, а доходы другой – на 64%, однако коэффициент Джини не изменился. Определите значение этого коэффициента.

Ответ: 0,1.

2. (7 баллов) По данным статистической службы одной страны расходы на потребление составляли в прошлом году 40 % ВВП, что в 4 раза превышало расходы на государственные закупки, и на 20 процентных пунктов превышало расходы на инвестиции. Также известно, что в прошлом году объемы импорта совпадали с объемами чистого экспорта. Из достоверных источников поступила информация о том, что по сравнению с показателями прошлого года, объем потребления домашними хозяйствами увеличился на 10 %, объем государственных закупок на 40 %. А вот инвестиции упали в 2 раза. В то же время объем импорта вырос на 20%, а экспорта снизился в 1,5 раза. Найдите темп прироста ВВП.

Ответ: -28 %

3. (5 баллов) В понедельник фирма продала 10 единиц продукции по цене 100 руб. за единицу. Во вторник, снизив цену на свою продукцию, фирма продала 11 единиц, что привело к увеличению её прибыли на 25 руб.

Определите, на сколько руб. фирма снизила цену, если затраты фирмы на производство и продажу каждой единицы продукции постоянны и равны 20 руб.

Ответ: на 5руб.

4. (8 баллов) Спрос на товар монополии задается уравнением $Q^d(p) = 8 - 0,1p$. По статистике, 10% товара, продаваемого этой монополией, потребители сдают обратно и получают назад свои деньги. Сданный товар повторной продаже не подлежит.

Зная это, определите, сколько товара выпустит на рынок для продажи данная фирма, если ее издержки на производство Q единиц товара равны Q^2 ?

Ответ: 3,6.

5. (15 баллов) Фирма, изготавливающая матрешки, продает их на совершенно конкурентном рынке по цене 20 евро за штуку. Рынок труда, на котором фирма нанимает работников, является также совершенно конкурентным. Зарботная плата одного работника составляет 480 евро. Существует только четыре способа организации производства матрешек, при которых нанимается 5, L_2 , L_3 и L_4 работников.

Средняя и предельная производительность труда заданы в таблице:

Количество работников	5	L_2	L_3	L_4
Средняя производительность труда	42	45	35	30
Предельная производительность труда	42	50	25	22

- 1) Определите, сколько работников следует нанять фирме для получения наибольшей прибыли;
- 2) рассчитайте эту прибыль без учета фиксированных затрат.

Ответ:

- 1) 16
- 2) 3520

6. (20 баллов) Спрос на продукцию монополиста линейен, а средние издержки ее производства постоянны. В настоящий момент эластичность спроса по цене равна (-2), и с целью увеличения оборота в краткосрочном периоде руководство компании собирается перейти от стратегии максимизации прибыли к стратегии максимизации выручки.

- 1) На сколько процентов монополисту удастся увеличить выручку?
- 2) Сколькими процентами от прибыли придется пожертвовать монополисту?

Подсказка: задача имеет «быстрое» графическое решение, однако ее вполне можно решить и аналитически.

Ответ:

- 1) на 12,5%.
- 2) на 25%.

7. (20 баллов) На совершенно конкурентном рынке действуют 50 одинаковых фирм. Каждая фирма для выпуска Q единиц продукции использует единственный фактор производства труд (L). Переменные издержки производства зависят от количества используемого труда и имеют вид $120L$. Имеется следующая информация относительно зависимости выпуска от количества используемого труда:

Выпуск (Q)	16	36	84	148	244	372
Труд (L)	2	4	8	16	32	64

А также вид шкалы рыночного спроса:

Цена (P)	50	40	30	20	10	0
Выпуск (Q)	2320	5000	7400	12200	18600	40000

- 1) Постройте шкалу предложения для совершенно конкурентной фирмы и отрасли в краткосрочном периоде.
- 2) Найдите равновесную цену и равновесный выпуск продукции на данном рынке.

- 3) Правительство решило ввести потоварный налог для производителей в размере 15 ден. ед. с каждой единицы выпуска. Постройте шкалу предложения для фирмы и отрасли в краткосрочном периоде после введения налога.
- 4) Найдите новые значения равновесной рыночной цены и равновесного объема продаж после введения налога.

Ответ:

1)

P	11,4	15	20	30
Q_{ϕ}^S	84	148	244	372
$Q_{50\phi}^S$	4200	7400	12200	18600

2) $P = 20$ и $Q = 12200$

3)

P	25	30	35	45
Q_I^S	84	148	244	372
Q_{50}^S	4200	7400	12200	18600

4) $P = 30$ и $Q = 7400$.

8. (10 баллов) Фирма производит уникальный товар с постоянными средними издержками, равными 10 ден. ед. и продает товар в регионах X и Y, причем перепродажа товара эффективно блокируется. Цена товара в регионе X на 5 ед. больше, чем в регионе Y. Средняя прибыль в регионе X на 25% выше, чем в регионе Y, и на обоих рынках фирма преследует цель максимизации прибыли.:

- 1) Определите цены, по которым товар продается на обоих рынках;
- 2) Предполагая, что функции спроса на товар являются линейными, определите цены, при превышении которых потребители товара данной фирмы покинут рынок в обоих регионах.

Ответ: 1) $P_x = 35;$
 $P_y = 30$

2) $P_{\max}^x = 60.$

$P_{\max}^y = 50.$