

ОТБОРОЧНЫЙ ТУР. ЗАДАЧИ. 11 класс.
ВАРИАНТ 1

Время выполнения 180 минут.

Всего за задачи 100 баллов

Задача 1. (20 баллов) «Ценовое лидерство»

Сэр Джон Стар - младший – президент крупной нефтяной компании, которая по объему производства нефти является доминирующей в отрасли на рынке, так как остальные фирмы немного меньше по объему добычи. Фирма Джона «StarsCompany» устанавливает цену так, чтобы максимизировать собственные прибыли, а остальные фирмы следуют за ней и принимают цену как данную.

Кривая рыночного спроса на нефть описывается уравнением: $P = 300 - Q_d$, где P – цена нефти, долларов за баррель, Q – общий объем спроса, млн. баррелей в год. Совокупное предложение остальных фирм в отрасли равно $Q_{sr} = 49P$.

Предельные издержки фирмы «StarsCompany» описываются зависимостью $MC = 2,96 Q_{sb}$, где Q_{sb} – объем производимой нефти фирмы «StarsCompany».

1. Определите оптимальный объем выпуска фирмы «StarsCompany».
2. Какую цену на нефть установит фирма, как ценовой лидер.
3. Определите объем производства в отрасли.

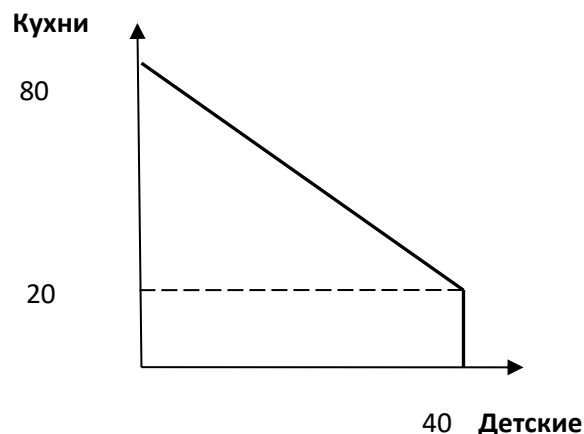
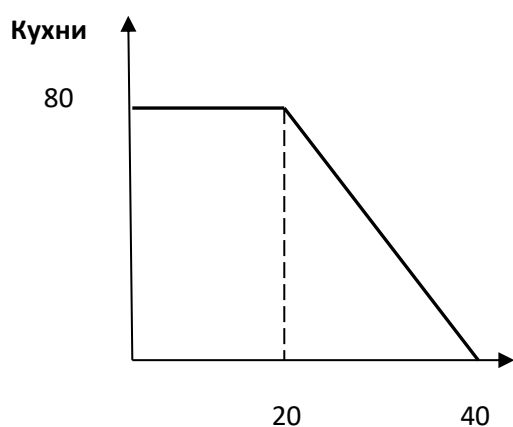
Задача 2. (20 баллов) "Бизнес-центр"

К менеджеру по недвижимости бизнес - центра "Успех" Алексею обратилась фирма VMESTE с предложением арендовать офисные площади в количестве 780 м. кв. по установленной на основе рыночных данных цене 750 руб. за 1 м. кв. в месяц, сроком на 1 год. При этом потенциальные арендаторы предложили следующую схему оплаты: разовый платеж в сумме 45 000 руб., затем, в конце 3-го, 4-го и 5-го месяцев платежи в размере 585 000 руб., в начале 6-го, 7-го и 8-го месяцев – 580 000 руб. и в конце 12-го месяца – внесение последнего платежа в сумме 2 400 000 руб. Стоит ли Алексею принимать предложение организации, если на рынке аренды офисной недвижимости одним из условий типичного платежа является ежемесячное внесение арендной платы в конце каждого месяца, а ставка дисконтирования установлена в размере 10%.

Задача 3. (20 баллов) «Бизнес план и КПВ»

На уроках по технопредпринимательству в Экономическом лицее ученики Василий и Савелий решили применить на практике теорию производственного выбора и модель кривой производственных возможностей (КПВ). В проектной части курса Василий и его друг Савелий собираются защищать бизнес-план по открытию столярной мастерской и производству мебели: кухонных гарнитуров и детских уголков. Если фирма будет производить только кухонные гарнитуры, то сможет произвести 80 гарнитуров в год, а если только детские уголки, то 40 комплектов. Друзья построили два варианта кривой производственных возможностей будущей фирмы (КПВ).

1. Найдите правильный вариант КПВ, если Василий уверен, что альтернативную стоимость производства ребята рассчитали верно, или предложите свой вариант. Ответ обоснуйте.



2. Финансовое обеспечение реализации проекта требует вложения в производство 1 млн. рублей. На производство одного кухонного гарнитура расходы составляют 20 тыс. рублей, а на производство детского уголка 10 тыс. рублей. Постройте новую КПВ фирмы.

3. Центр предпринимательских инициатив Новосибирской области заинтересовался проектом учеников после его презентации на конкурсе молодых предпринимателей и предложил заключить выгодный контракт на производство 26 кухонных гарнитуров в год. На какое максимальное количество детских уголков в год ребята смогут заключить дополнительный контракт?

Задача 4. (20 баллов) «Чудеса острова Чудесного»

На острове Чудесном предложение новогодних елок описывается функцией $Q_s = 20P + 2400$. Совет острова решил 31 декабря поддержать продавцов елок и выделил субсидию 100 еловиков на каждое проданное дерево (еловик – валюта острова). Спрос на новогодние ели представлен функцией $Q_d = 12000 - 20P$.

Другой альтернативой использования бюджетных средств острова рассматривался вопрос проведения праздничного фейерверка. Однако, на основании проведенных расчетов совета по экономическим вопросам Чудесного, Совет острова отклонил данное предложение, ссылаясь на дефицит бюджета.

1. Определите равновесную цену и количество проданных новогодних елей до введения субсидии.

2. Как изменился объем продаж праздничных елей после введения субсидии?

3. В какую сумму обошлась бюджету острова благотворительная деятельность?

4. Обоснован ли был отказ от проведения праздничного фейерверка, если фирма-организатор запросила за его проведение 1200000 еловиков?

Задача 5. (20 баллов) «Социальное неравенство»

В фирме «Айвенго+», занимающейся организацией и проведением маркетинговых исследований, есть только две группы работников: теоретики и техники. Внутри группы каждому работнику выплачивается одинаковая заработная плата, причём зарплата техников более низкая. Коэффициент Джини, характеризующий неравенство оплаты труда, в фирме «Айвенго+» равен 0,4. В конкурирующей фирме «Ричард+» структура персонала и оплаты труда аналогична, однако коэффициент Джини равен 0,7. Фонд оплаты труда в обеих фирмах одинаковый и составляет 1 млн. руб. Известно, что зарплата теоретиков фирмы «Ричард+» в 1,5 раза выше зарплаты теоретиков фирмы «Айвенго+». При этом доля техников в обеих фирмах совпадает.

Определить уравнение коэффициента Джини.

Какова доля теоретиков в общем количестве персонала в фирмах?

ОТБОРОЧНЫЙ ТУР. ЗАДАЧИ.

11 класс. ВАРИАНТ 2

Время выполнения 180 минут.

Всего за задачи 100 баллов

Задача 1. (20 баллов) «Производство ювелирных украшений или сила монопольной власти»

Компания Orlov по производству ювелирных изделий из серебра осуществляет предпринимательскую деятельность на рынке монополистической конкуренции с 2019 года. Функция общих издержек компании имеет вид: $TC = 20 \cdot Q + Q^2$. Спрос на продукцию описывается функцией $P = 40 - Q$ (P – цена, ден. ед., Q – количество, тыс. ед.).

1. Определите оптимальные параметры производства компании Orlov.
2. Оцените экономическую прибыль компании.
3. Оцените силу монопольной власти и характер спроса на продукцию.

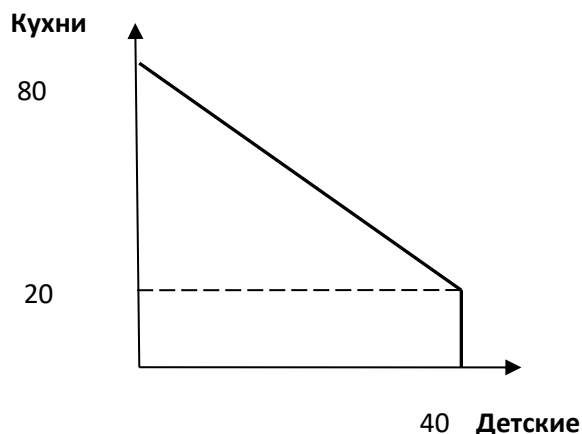
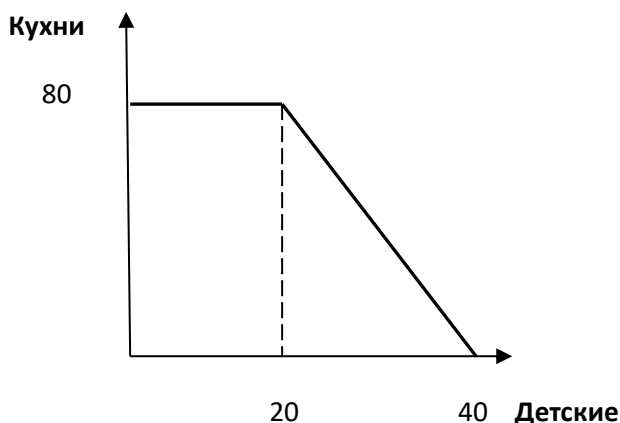
Задача 2 (20 баллов) "Бизнес-центр"

К менеджеру по недвижимости бизнес - центра "Успех" Алексею обратилась фирма VMESTE с предложением арендовать офисные площади в количестве 780 м. кв. по установленной на основе рыночных данных цене 750 руб. за 1 м. кв. в месяц, сроком на 1 год. При этом потенциальные арендаторы предложили следующую схему оплаты: разовый платеж в сумме 45 000 руб., затем, в конце 3-го, 4-го и 5-го месяцев платежи в размере 585 000 руб., в начале 6-го, 7-го и 8-го месяцев – 580 000 руб. и в конце 12-го месяца – внесение последнего платежа в сумме 2 400 000 руб. Стоит ли Алексею принимать предложение организации, если на рынке аренды офисной недвижимости одним из условий типичного платежа является ежемесячное внесение арендной платы в конце каждого месяца, а ставка дисконтирования установлена в размере 10%.

Задача 3. (20 баллов) «Бизнес план и КПВ»

На уроках по технопредпринимательству в Экономическом лицее ученики Василий и Савелий решили применить на практике теорию производственного выбора и модель кривой производственных возможностей (КПВ). В проектной части курса Василий и его друг Савелий собираются защищать бизнес-план по открытию столярной мастерской и производству мебели: кухонных гарнитуров и детских уголков. Если фирма будет производить только кухонные гарнитуры, то сможет произвести 80 гарнитуров в год, а если только детские уголки, то 40 комплектов. Друзья построили два варианта кривой производственных возможностей будущей фирмы (КПВ).

1. Найдите правильный вариант КПВ, если Василий уверен, что альтернативную стоимость производства ребяты рассчитали верно, или предложите свой вариант. Ответ обоснуйте.



2. Финансовое обеспечение реализации проекта требует вложения в производство 1 млн. рублей. На производство одного кухонного гарнитура расходы составляют 20 тыс. рублей, а на производство детского уголка 10 тыс. рублей. Постройте новую КПВ фирмы.

3. Центр предпринимательских инициатив Новосибирской области заинтересовался проектом учеников после его презентации на конкурсе молодых предпринимателей и предложил заключить выгодный контракт на производство 26 кухонных гарнитуров в год. На какое максимальное количество детских уголков в год ребята смогут заключить дополнительный контракт?

Задача 4. (20 баллов) «Налоговая реформа острова Чудесного»

На острове Чудесном предложение электронных сигарет описывается функцией $Q_s = 20P + 2400$. Совет острова объявил 2021 год годом здоровья и решил ввести налог на продажу электронных сигарет в размере 100 лео за единицу проданного товара (лео – валюта острова). Спрос на электронные сигареты представлен функцией $Q_d = 12000 - 20P$. Полученные от введения налога средства совет острова решил направить на строительство и оборудование школьных спортивных площадок в количестве 30 комплектов. Предложение спортивных площадок описывается функцией $Q_s = P - 2$, а спрос со стороны школ острова описывается функцией $Q_d = 73 - 4P$ (Q – количество комплектов спортивных площадок, P – их цена, тыс. лео).

1. Определите равновесную цену и количество проданных электронных сигарет до введения налога.

2. Как изменился объем продаж электронных сигарет после введения налога?

3. Какой доход получен в бюджет острова Чудесного в результате налоговой реформы? На какой доход, вероятно, рассчитывал совет острова?

4. Хватит ли полученных от введения налога денег на покупку школьных спортивных площадок?

Задача 5. (20 баллов) «Социальное неравенство»

В фирме «Айвенго+», занимающейся организацией и проведением маркетинговых исследований, есть только две группы работников: теоретики и техники. Внутри группы каждому работнику выплачивается одинаковая заработная плата, причём зарплата техников более низкая. Коэффициент Джини, характеризующий неравенство оплаты труда, в фирме «Айвенго+» равен 0,4. В конкурирующей фирме «Ричард+» структура персонала и оплаты труда аналогична, однако коэффициент Джини равен 0,7. Фонд оплаты труда в обеих фирмах одинаковый и составляет 1 млн. руб. Известно, что зарплата теоретиков фирмы «Ричард+» в 1,5 раза выше зарплаты теоретиков фирмы «Айвенго+». При этом доля техников в обеих фирмах совпадает.

Определить уравнение коэффициента Джини.

Какова доля теоретиков в общем количестве персонала в фирмах?