

Шифр: 10-13

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

по географии

2018/2019

Ленинградская область

Район Куршский

Школа МОУ "КСОШ №8"

Класс 10

ФИО Кондрашов Иван Игоревич



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Региональный этап

19 января 2019 года

Второй тур. Задачи

| | |
|-----------------------------------|--|
| Количество задач | 4 |
| Сумма баллов | 120 |
| Время написания | 140 минут |
| Конкурс | <input type="radio"/> 9 класс |
| <small>закрасьте кружочек</small> | <input checked="" type="radio"/> 10–11 класс |

*Используйте для записи решений
только отведенное для каждой задачи место.
В случае необходимости попросите дополнительный лист.*

*Не пишите на листах решений свое имя, фамилию
или другие сведения, которые могут указывать
на авторство работы.*

Все поля таблицы заполняются жюри.

| Задача | 1 | 2 | 3 | 4 | Сумма |
|--------|----|---|---|---|-------|
| Баллы | 30 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| | | | | | |
| | | | | | |

У) 1) Прибыль = доход - издержки; $TC(q) = 10q$, т.к. для

максимизации прибыли, в данном случае, фирма должна производить максимальное кол-во товара и узнаваемо это число равно 8, то

Задача 1

$TC(8) = 80$ и $8 = 40 - 2P$, откуда найдем цену $P = 16$ д.е./ед.т.

2) Зная цену за единицу товара и кол-во товара, найдем доход фирмы за ~~один~~ месяц $16 \cdot 8 = 128$ д.е.

3) Зная доход и суммарные издержки за 1 месяц, найдем ~~выручку~~ ^{прибыль} фирмы за 1 месяц $128 - 80 = \underline{48}$ д.е.

Д) Из условия следует, что по плану А издержки снижаются на 40% и составляют 60% от их первоначального значения. Найдем их $80 \cdot 0,6 = 48$ д.е.

2) Теперь найдем новую прибыль фирмы $128 - 48 = 80$ д.е.

3) Для того, чтобы фирме было выгодно, или хотя бы её прибыль не уменьшилась, компания МВВ, она не может платить больше $80 - 48 = \underline{32}$ д.е.

В) 1) Увеличение скорости производства на 50% позволяет производить $8 \cdot 1,5 = 16$ товаров в месяц. Но одновременно возрастут и издержки, и ~~станут~~ а по закону убывающего предельного спроса придется снизить

цену, чтобы продать весь товар. Максимальная прибыль мы достигли в том случае, если при данном ускорении производства, фирма выпустит 10 ед. товара. Тогда $TC(10) = 100$ $P = 15$ Доход = 150 Прибыль = 50

2) $50 - 48 = \underline{2}$ д.е. - именно столько (максимально) будет готова заплатить фирма компании МВВ

Г) 1) При совместном действии планов А и Б выгоднее всего производить 16 ед. товара в месяц, тогда $TC = 160 \cdot 0,6 = 96$ $P = 12$ Доход = 192 Прибыль =

2) Таким образом, за данные предположения фирма заплатит не больше $96 - 48 = \underline{48}$ д.е.

Ответ; а = 48; б = 32; в = 2; г = 48.

Задача 2

а) 1) Для максимизации ~~цены~~ прибыли в том периоде фирмы, по закону убывающего предельного спроса, необходимо выпустить ~~45 ед. т.~~ $90 : 2 = 45$ ед. т., следовательно цена за ед. т. $P = 90 - 45 = 45$ ден. ед. и доход составит $45 \cdot 45 = 2025$ ден. ед. 2) По формуле $Q = L/2$, зная $Q = 45$, найдем число най-во работников $L = 90$ 3) По ф. $w = 3 + L/4$ найдем зарплату, за которую будет стоить работать $L = 90$ работников $w = 25,5$ ден. ед.

1) Для того, чтобы фирма не понесла убытков отъем заработной платы не должен превышать доход. Составим уравнение $Lw = pQ$, на основе условия преобразуем его $3L + \frac{L^2}{4} = \frac{L}{2}(90 - \frac{L}{2})$, откуда $L = \sqrt{236}$ и $\sqrt{84}$ т.к. най-во работников - число натуральное, ^{на} за первый год фирма найдет 49 работников.

2) Составим аналогичное уравнение для 2 года $Lw = pQ$, на основе условия преобразуем его $3L + \frac{L^2}{4} = \frac{L}{2}(90 - \frac{5L}{2})$, откуда $L = \sqrt{28}$, следовательно, за 2 год фирма найдет 5 рабочих (аналогично 1) действию)

б) 1) 50% от $9 = 4,5$, в то время, как $\underline{9 - 5 = 4}$ (- най-во работников, которое необходимо ув. чтобы не быть в убытке) составляет около 44,4%

б) т.к. най-во работников не изменяется, то и их составные не изменяется

Ответ: а = 9 ~~и 5~~ и 5 ; б = 9 и 5 ; в = не изменяется.

Задача 4

1) Для максимизации ~~по~~ потребления фруктов при закрытой экономике, производство фруктов можно было бы представить в виде такой таблицы:

| | Ябл. | Бананы |
|---|------|--------|
| A | 24 | |
| B | 24 | 72 |
| C | 24 | |

При снятии ограничений на производство и условия максимизации потребления фруктов:

| | | |
|---|----|-----|
| A | 8 | |
| B | 8 | 104 |
| C | 88 | |

, где $Z = 32$.

Ответ: 32.