

Задача 5.

Правительство страны во взаимодействии с Центральным банком обсуждало два проекта стимулирующей монетарной политики для преодоления кризисных проявлений в экономике. Первый проект предложил Центральный Банк, согласно которому он (Центральный Банк) должен снизить норму обязательных резервов на 6 процентных пунктов. Второй проект был предложен Министерством финансов и предполагал, что Центральный Банк должен был выкупить обращающиеся на финансовом рынке государственные краткосрочные облигации на сумму 7,5 млн. руб. По оценкам экономических советников Правительств, оба предложенных варианта монетарной политики равнозначны и выбор одного из них может быть основан исключительно на субъективных предпочтениях членов Правительства и Центрального Банка. Поскольку мнения членов Правительства и представителей Центрального Банка по данным вариантам изначально расходились, было принято компромиссное промежуточное решение: норму обязательных резервов снизить на 3 процентных пункта, а государственные краткосрочных облигаций выкупить на сумму 3,75 млн. руб. В результате реализации такого решения денежная масса в стране возросла на 37,5 млн. руб.

1. При обсуждении результатов такой монетарной политики среди экономистов страны возникла дискуссия об ее эффективности. Среди дискутируемых вопросов были и такие вопросы:
2. Что такое стимулирующая монетарная политика, кто ее осуществляет и каковы инструменты ее проведения.
3. На каком уровне находилась норма обязательных резервов в период до проведения принятого варианта монетарной политики.
4. Каков был первоначальный объем денежной массы до проведения данной монетарной политики.
5. Отличались бы или нет результаты первоначально предложенных вариантов монетарной политики, если бы они были приняты, от результатов реализованного промежуточного ее варианта. Если отличались бы, то на сколько.

Дайте ответы на поставленные вопросы.

1. Стимул. монетарная политика → политика, проводимая Центральным Банком и направленная на увеличение в экономике; стимулирование ее роста; увеличение денежной массы и увеличение экономической активности в стране. Инструменты: снижение нормы обязательного резервирования (NR), снижение ставки рефинансирования; покупка ГКО; влияние на цифровую отдачу населения.

$$2. \begin{cases} \frac{R}{nr-0,06} = \frac{7,5}{nr} & \text{решить} \\ \frac{R}{nr-0,03} + \frac{3,75}{nr-0,03} = 37,5 & \text{еще-что} \end{cases} \Rightarrow$$

3. если считать что в период нет инфляции $\Rightarrow R = 27,5 \cdot 0,28 - 1875 = 8625$

4. Если бы осуществился 1-й проект $\Rightarrow \Delta M = \frac{R}{nr} = \frac{8625}{0,28} = 30803,57$

Если бы осуществился 2-ой $\Rightarrow \Delta M = \frac{7,5}{0,28} = 26,785$

То есть денежная масса увеличилась бы меньше, чем в промежуточном случае.

2. $37,5 nr^2 - 12,375 nr + 0,45 = 0 \Rightarrow nr = 0,2883896$
3. $14 = R \approx 5,93961$
- $\Rightarrow \Delta M = \frac{7,5}{0,2883896} = 26,006485$
4. \Rightarrow денежная масса увеличилась бы меньше, чем в промежуточном варианте и $11,493515$



4048

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПБГУ 2017-2018

заключительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады ЭКОНОМИКА (10-11 класс)

Город, в котором проводится Олимпиада Москва

Дата 17.03.18

Вариант 8

Задача 1.

Фирма «Молодильные яблоки» закупает груши в Крыму по оптовой цене $P = 60$ руб. за кг и перевозит их в Мурманск. Транспортировка фруктов обходится фирме в 20 рублей за кг перевезенной продукции. В процессе перевозки обычно 10% груш портятся, но их еще можно сдать на переработку, получив при этом цену в два раза ниже той, что получают за свежие фрукты. Так же в процессе перевозки часть фруктов (10%) портится настолько, что их приходится сдавать на утилизацию по цене $P = 2$ руб. за кг испорченных фруктов.

Определите:

1. Какой должна быть цена в Крыму, чтобы фирма хотя бы покрыла свои затраты.
2. Если в Крыму установилась цена $P = 100$ руб. за кг, то каким должен быть размер партии, чтобы получить прибыль в размере $\pi = 30000$ руб.

$$1. TC = 80Q + 0,2Q \quad TR = P \cdot 0,8Q + 0,5P \cdot 0,1Q$$

$$\text{при какой } P \quad TR = TC \Rightarrow 80,2Q = 0,8PQ + 0,05PQ \quad | : Q$$

$$80,2 = 0,85P \Rightarrow P = \frac{80,2}{0,85} \approx 94,3$$

$$2. \pi = 0,85PQ - 80,2Q = 30000 \Rightarrow$$

$$P = 100 \Rightarrow \pi = 85Q - 80,2Q = 4,8Q = 30.000$$

$$\Rightarrow Q = 6250$$

Ответ: ① $P = \frac{8020}{85} \approx 94,3$

② $Q = 6250$

Задача 2.

В Российской Федерации есть утвержденный перечень социально-значимых товаров. В этот перечень входит пшеничная мука. В перечне мука учитывается, как мука, сорт высший, расфасованная в пачки весом 1 кг. Функции спроса и предложения заданы $Q_D = 200 - 4P$, $Q_S = 20 + 2P$, где Q – объем продукции в тыс. пачек, P – цена пачки муки в рублях.

1. Определите равновесные цену и объем продаж этого рынка. В попытке увеличить доступность товара для покупателей государство устанавливает директивную цену продаж на уровне $P=25$ рублей. Каким станет объем продаж?

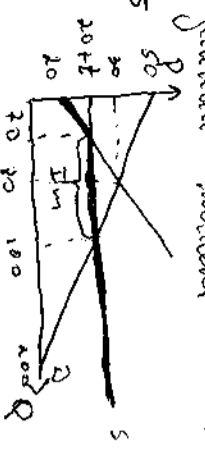
При современном состоянии дел количество предлагаемой для рынка продукции недостаточно. Расширение объема продаж до объема 100 тыс. пачек муки. Возможно сделать тремя путями.
Первый путь. Назначить дотацию производителям фасованной муки на каждую выпущенную единицу продукции. При этом предложение увеличится и при неизменном спросе это позволит увеличить продажи.
2. Какова величина дотации на единицу продукции и общий объем выделенных средств?
Второй путь. Финансирование строительства дополнительных производственных мощностей, что так же увеличивает предложение.
3. На какое количество продукции нужно увеличить предложение, чтобы добиться нужного объема продаж?

Третий путь. Ввоз импортного аналога, если его цена ниже цены отечественной продукции.
4. Если цена импортного аналога $P=20$ рублей за единицу, то таможенная пошлина какой величины и какой объем импорта позволит добиться нужного объема продаж в сумме отечественной и импортной продукции.
5. Оцените достоинства и недостатки каждого из трех вариантов решения проблемы!

1. $Q^S = Q^D \Rightarrow 200 - 4P = 20 + 2P \Rightarrow 180 = 6P \Rightarrow P = 30$ $Q^S = 80$
 $\bar{P} = 25 \Rightarrow$ урезает на рынке $\Rightarrow Q^D(25) = 70$ $Q^S(25) = 100$ $\Rightarrow Q^* = 70$

2. $\bar{Q}^S = 20 + 2(P+S) = 20 + 2P + 2S = 200 - 4P$
 $6P = 180 - 2S \Rightarrow P = 30 - \frac{S}{3} \Rightarrow Q^D = 200 - 4(30 - \frac{S}{3}) = 200 - 120 + \frac{4S}{3} = 80 + \frac{4S}{3}$
 $\Rightarrow 80 + \frac{4S}{3} = 100 \Rightarrow \frac{4S}{3} = 20 \Rightarrow S = 15$ $\Rightarrow Q^D = 150$ $Q^S = 150$

3. на какой момент $Q^S = 70 \Rightarrow$ нужно увеличить Q^D на 30 ед. (снизить тарифы)
 $Q^D = 20 + 2(20+t)$
 $Q^D = 200 - 4(20+t) = 120 - 4t = 100 \Rightarrow t = 5$



5. Наш рынок совершило-конкуренция \Rightarrow какие оптимальные и эффективные стратегии в зависимости от спроса (на вооружения ДВК)
 \Rightarrow $\textcircled{1}$ субсидия: $\textcircled{1}$ растет число производителей и потребителей, стимулирует отечественное производство
 $\textcircled{2}$ расходы гос-ва и возмещение выше доли
 $\textcircled{3}$ расходы гос-ва и увеличение доли импортных производителей
 $\textcircled{4}$ расходы гос-ва от увеличения удельных затрат
Задача 3. Нужно растить число потребителей

В Труевильском Царстве (далее - **ТЦ**) и Триндегольском Государстве (далее - **ТГ**) обнаружены естественные месторождения живой воды. На сегодняшний день **ТЦ** и **ТГ** полностью контролируют сказочный рынок сырой живой воды, экспортируя её третьим странам и являясь конкурентами только друг другу. Каждая из них пытается увеличить объём экспорта живой воды за счёт ценовой политики. Возможные ценовые стратегии **ТЦ** и **ТГ** предполагают следующие альтернативы: продажа воды по цене 7, 10 или 12 золотых за баррель. Спрос на живую воду для каждой страны определяется в зависимости от конкретной ситуации согласно таблице ниже (в левом нижнем углу ячейки показывается спрос на воду **ТЦ**, в правом верхнем - на воду **ТГ**):

| Сегмент рынка ТЦ , баррели | ТЦ продаёт живую воду по 7 золотых. | ТГ продаёт живую воду по 7 золотых. | ТЦ продаёт живую воду по 10 золотых. | ТГ продаёт живую воду по 10 золотых. | ТЦ продаёт живую воду по 12 золотых. | ТГ продаёт живую воду по 12 золотых. |
|---|--|--|---|---|---|---|
| ТЦ продаёт живую воду по 7 золотых. | 10 000 | 10 000 | 16 000 | 3 000 | 20 000 | 0 |
| ТГ продаёт живую воду по 10 золотых. | 3 000 | 16 000 | 5 000 | 16 000 | 8 000 | 1 000 |
| ТГ продаёт живую воду по 12 золотых. | 0 | 3 000 | 1 000 | 8 000 | 3 000 | 8 000 |

Живая вода, по существу, является стандартизированным товаром, однако рынок живой воды не является абсолютно прозрачным в информационном смысле, поэтому в случае различия цен экспортеров возможны ситуации, когда часть потенциальных покупателей готовы приобрести воду по более высокой цене. Технологии добычи живой воды и функции прибыли обеих стран одинаковы и описываются формулой:

$$\Pi = py - \frac{y^2}{4000}$$

где Π - прибыль, p - выбранная цена, y - объём продаж и, соответственно, добычи.
Определите:

1. Какие стратегии будут использовать страны в ценовой борьбе?
 2. Какова в итоге будет прибыль каждой из них?

1. В ценовой борьбе будет введена ситуация равновесия по НЭДУ=1 при ненулевой добыче второго игрока и равновесия при нулевой добыче второго игрока, когда равновесие достигается при нулевой добыче, равная 7.
 \Rightarrow такое равновесие достигается при нулевой добыче, равная 7.
 т.к. какой бы ни была стратегия второго игрока, прибыль первого игрока всегда будет максимальной $P=7$

2. $\Pi = py - \frac{y^2}{4000} \Rightarrow 7 \cdot 10.000 - \frac{10000^2}{4000} = 45.000$
 \Rightarrow прибыль каждого в равновесии составит 45000



Ответ: $\textcircled{1} P_1 = 7$ $Q_1 = 10.000$
 $\textcircled{2} P_2 = 7$ $Q_2 = 10.000$
 $\textcircled{3} P_3 = 7$ $Q_3 = 10.000$

Задача 4.

За неделю цена на лес три раза возрастала на некое число процентов, но не более, чем вдвое.
Определите:
 1. на 42%?
 2. на 47%?

Если увеличиваю цену $\rightarrow P \Rightarrow (1+v)(1+w)(1+f)P = 1,42P$, где $v, w, f < 1$
 \Rightarrow необходимо, чтобы 3 изречения не были в произведении давать 1,42 \Rightarrow задача задана не была на
 \Rightarrow на 42% она увеличивается не могла
 на 47% не получится тогда