

Задача 1. (10 баллов)

В королевстве Алых роз цены выросли в среднем на 40 %, при этом объём продаж возрос с 60 до 66 млрд. единиц. Скорость обращения денег не изменилась. Определите, как и на сколько процентов изменилось предложение денег в королевстве Алых роз?

Ответ: предложение денег выросло на 54 %.

Решение:

На основе уравнения обмена $MV = PQ$, запишем исходную и конечную ситуацию в стране, полагая, что предложение денег изменилось в x раз:

$$\begin{cases} M \cdot V = P \cdot 60 \\ M \cdot x \cdot V = (P + 0,4 \cdot P) \cdot 66 \end{cases} \quad (4 \text{ балла})$$

Делим второе уравнение системы на первое и получаем:

$$x = 1,4 \cdot (66/60) = 1,54.$$

Тогда получим, что предложение денег в королевстве Алых роз выросло на: $1,54 - 1 = 0,54$ или 54 %. **(6 баллов)**

Итого за задачу 10 баллов

Задача 2. (10 баллов)

Функции спроса и предложения на некоторый товар описываются уравнениями: $Q_d = 30 - P$ и $Q_s = 4P - 20$. Определить излишки потребителя и производителя.

Решение:

1. В точке рыночного равновесия величина спроса равна величине предложения. Следовательно, $30 - P = 4P - 20$. Отсюда $P_e = 10$, $Q_e = 20$. **(2 балла)**

2. В точке максимальной рыночной цены величина спроса равна нулю, поэтому $30 - P = 0$, откуда $P_{\max} = 30$. Длина отрезка $P_{\max} P_e$ $30 - 10 = 20$. **(2 балла)**

3. Излишек потребителя равен площади треугольника: $0,5 \cdot 20 \cdot 20 = 200$. **(2 балла)**

4. В точке минимальной рыночной цены величина предложения равна нулю, поэтому $4P - 20 = 0$, откуда $P_{\min} = 5$. Длина отрезка $P_e P_{\min}$ $10 - 5 = 5$. **(2 балла)**

5. Излишек производителя равен площади треугольника: $0,5 \cdot 20 \cdot 5 = 50$. **(2 балла)**

Итого за задачу 10 баллов