

1. Функция полезности потребителя задана $U=(X+1)Y$. Определите цены P_x и P_y , если известно, что бюджет составляет $I=410$ руб., а оптимальное количество товаров в наборе $x=20$ и $y=21$.

Решение

$$\begin{cases} \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \\ P_x * x + P_y * y = I \end{cases}$$
$$MU_x = \frac{\partial U}{\partial x} = y \qquad MU_y = \frac{\partial U}{\partial y} = x+1$$
$$\begin{cases} \frac{y}{P_x} = \frac{x+1}{P_y} \\ P_x * x + P_y * y = I \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{21}{P_x} = \frac{20+1}{P_y} \\ P_x * 20 + P_y * 21 = 410 \end{cases}$$
$$\Rightarrow \begin{cases} P_x = P_y \\ 41P_x = 410 \end{cases} \Rightarrow P_x = P_y = 10$$

Ответ: $P_x = P_y = 10$

2. Линия «цена-потребление» имеет вид функции $y=5$. Если бюджет потребителя 100 рублей, цена $P_y=5$ руб., какой должна быть цена P_x , чтобы индивид потреблял $x=10$.

Решение

$$P_x * x + P_y * y = I$$
$$P_x * 10 + 5 * 5 = 100$$
$$P_x = 7.5$$

Ответ: 7.5

3. Фирма производит продукцию по технологии, заданной производственной функцией вида $Q=2(K*L)^{0.5}$. Q – количество продукции в штуках, K , L – затраты капитала и труда в часах.
Каков выпуск продукции, если $K=100$, $L=100$?
При неизменных затратах капитала до какой величины должны сократиться затраты труда, чтобы выпуск продукции уменьшился до 100 шт.?

Решение

Подставляем $K=100$ и $L=100$ в производственную функцию:

$$Q = 2 * (100 * 100)^{0.5} = 200$$

Выпуск продукции – 200 шт

Выражаем затраты труда через затраты капитала и количество продукции:

$$L = \frac{Q^2}{4K}$$

Подставляем $Q=100$, $K=100$

$$L = \frac{100^2}{4 * 100} = 25$$

Затраты труда должны составить 25 часов.

Ответ: 25 часов

4. Известно, что $AVC=200$, $FC=200000$. Продукция продается по цене $P=600$. Какой объем нужно выпустить, чтобы выйти на уровень безубыточности?

Решение

$$Q_{\text{безуб}} = \frac{FC}{P - AVC} = \frac{200000}{600 - 200} = 500$$

Т.е. нужно выпустить 500 шт.

Ответ: 500 шт.

5. Предельные затраты фирмы-монополиста постоянны и равны 30. Максимизация прибыли фирмы происходит при уровне цены, которой соответствует коэффициент эластичности спроса -3. Определите цену монополиста.

Решение

Если известна эластичность спроса по цене и предельные издержки, то можно рассчитать ориентировочную цену продукта монополии.

Работа выполнена авторами www.MatBuro.ru

Онлайн помощь по микроэкономике. СПбГУ

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

$$P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_d}}$$

$$MC=30, E_d=-3$$

$$p = \frac{30}{1 - \frac{1}{3}} = 45$$

Ответ: 45