

Микроэкономика-1. Контрольная работа №1. Октябрь 2017
20 баллов

Задача 1 (4 балла). Производственная функция фирмы имеет вид: $Q = \sqrt{K} + \sqrt{L}$. Цена капитала равна r , цена труда равна w .

- а) Какой отдачей от масштаба характеризуется производство фирмы?
- б) Выведите условные спросы фирмы на труд и капитал по Маршаллу.

Задача 2 (6 баллов). Производственная функция фирмы имеет вид

$$F(K, L) = K^{0,25} L^{0,25}.$$

Цена единицы капитала равна 1. Цена единицы труда зависит от количества используемого труда. Если используется не более 400 единиц труда, то фирма признается малым предприятием и освобождается от части налогов на фонд заработной платы. В этом случае цена труда равна 1. Если фирма использует более 400 единиц труда, то она не имеет льгот, тогда цена труда (включая первые 400 единиц) составляет 1,21.

Определите функцию долгосрочных издержек такой фирмы $LTC(Q)$. Граничное значение объема производства можно округлять до ближайшего целого.

Задача 3 (6 баллов). Производственная функция фирмы имеет вид

$$F(K, L) = \begin{cases} K^{0,25} (L - 4)^{0,5}, & \text{при } L \geq 4 \\ 0, & \text{при } L < 4 \end{cases}$$

Цена капитала равна r , цена труда равна w , цена конечной продукции составляет p . В краткосрочном периоде запас капитала фиксирован на уровне 16. Фирма максимизирует прибыль.

- а) Определите функцию краткосрочного предложения фирмы.
- б) Определите функцию долгосрочного предложения фирмы.

Задача 4 (4 балла). Вася Пупкин имеет доход в 60 д.е и собирается целиком его потратить на покупку земляники и кешью. Цена килограмма земляники на рынке составляет 5 д.е, а цена килограмма кешью – 15 д.е. При этом, если потребитель уже купил 2,5 килограмма кешью, то каждый следующий килограмм стоит всего 3 д.е.

- а) Изобразите бюджетное ограничение Васи в пространстве (x, y) , где x – число килограмм земляники, а y – кешью.
- б) Каким будет потребляемый Васей оптимальный набор, если его функция полезности $U(x, y) = xy$?