

Микроэкономика, пример решения задачи Полезность благ. Оптимизация бюджета

ЗАДАНИЕ.

Общая полезность благ α и β для некоего потребителя описывается уравнениями $U_\alpha = q_\alpha(15 - 0,5q_\alpha)$, $U_\beta = q_\beta(30 - q_\beta)$. Допустим, потребитель располагает бюджетом для покупки α и β в размере 120 руб., цены на α и β равны соответственно 5 и 10 руб. Определить количество α и β максимизирующее полезность потребителя.

РЕШЕНИЕ.

Запишем бюджетное уравнение:

$$120 = 5 q_\alpha + 10 q_\beta$$

В результате допустимое количество q_β определяется следующим образом:

$$q_\beta = (120 - 5 q_\alpha)/10 = 12 - 0,5q_\alpha$$

Из этого равенства определяем допустимые наборы $(q_\alpha; q_\beta)$, определяем общую полезность данного набора.

Результаты записываем в таблицу:

q_α	q_β	U_α	U_β	U
0	12	0	216	216
2	11	28	209	237
4	10	52	200	252
6	9	72	189	261
8	8	88	176	264
10	7	100	161	261
12	6	108	144	252
14	5	112	125	237
16	4	112	104	216
18	3	108	81	189
20	2	100	56	156
22	1	88	29	117
24	0	72	0	72

Решение задач по микроэкономике скачано с
https://www.matburo.ru/ex_econ_all.php?p1=microfp

(еще больше примеров по ссылке)

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, программированию

Мы видим, что максимальная полезность достигается при покупке 8 единиц товара α и 8 единиц товара β , она равна 264 (выделено жирным в таблице).