

Микроикономически задачи

Задача 1. В примера за спестяване и потребление между два периода разгледахме задачата за максимизиране на функцията на полезност

$$U(c_1, c_2) = \ln c_1 + \beta \ln c_2, \quad \beta \in (0, 1)$$

при бюджетно ограничение

$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} = y,$$

където c_i е потреблението в период i , r е лихвеният процент, а y е доходът, получаван в първия период. Неявно допускане в задачата е, че цената на потребителската стока е една и съща между двата периода и можем да приемем, че $p_1 = p_2 = 1$.

Модифицирайте задачата за случая на произволни цени p_1 и p_2 . Изведете необходимите условия за оптималност и напишете решенията c_1^* и c_2^* за този случай.

Задача 2. Да разгледаме задачата за максимизиране на полезността от потреблението за три периода, когато функцията на полезност се задава от

$$U(c_1, c_2, c_3) = \ln c_1 + \beta \ln c_2 + \beta^2 \ln c_3, \quad \beta \in (0, 1).$$

Ако сме приели постоянни цени $p_1 = p_2 = p_3 = 1$, постоянен лихвен процент r и доход y , получаван в първия период, бюджетното ограничение е

$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} + \frac{c_3}{(1+r)^2} = y.$$

Модифицирайте задачата за случая, когато лихвеният процент се променя и е означен съответно с r_2 между периоди 1 и 2 и с r_3 между периоди 2 и 3. Как изглеждат необходимите условия за оптималност, след като се освободите от множителя на Лагранж? (Не е необходимо да решавате системата и да получите оптималните c_i^* .)