

Задача на комп'ютері

на іспит з курсу

«Моделювання мікроекономічних процесів»

Після державного перевороту у Мікроландії проведено повну націоналізацію, внаслідок чого у країні діє лише один державний неприбутковий банк (приймає депозити (ставка r_1) від домогосподарств та видає кредити фірмам (ставка r_2) під встановлені урядом відсотки – кожного періоду відсотки можуть змінюватися для гарантування відсутності прибутку банку), дві державні неприбуткові фірми, кожна з яких випускає унікальний продукт за допомогою функції Кобба-Дугласа з постійним значеннями еластичності капіталу та праці. У країні зареєстровано N домогосподарств, кожне з яких має функцію корисності $u = x_1^{\alpha_1} x_2^{\alpha_2} x_3^{\alpha_3}$, де x_1 та x_2 - рівень споживання першого та другого товару відповідно, x_3 - рівень заощаджень в поточному періоді (не депозитів). З емпіричних досліджень відомо, що коефіцієнти α_1 розподілені рівномірно на відрізку $[0,1; 0,4]$, α_2 - мають нормальний розподіл з параметрами $N(0,35; 0,3)$, α_3 - розподілені рівномірно на відрізку $[0,2; 0,4]$. Кожна фірма має оплачувати роботу працівників за визначеною державою ставкою w , весь капітал фірми беруть у кредит в банку. Мінімальний обсяг споживання домогосподарствами товарів становить по одній одиниці. Якщо домогосподарство не споживає за рахунок заробітної плати або наявного депозиту мінімальну кількість товарів, то воно вмирає. Приріст домогосподарств кожного періоду становить $\tau\%$.

Побудувати модель на комп'ютері цієї економіки та знайти її рівновагу через 1000 періодів.