

Задачи для самостоятельного решения, задание 2

1. **Модель Рубинштейна с разными дисконтами.** Найдите совершенное подыгровое равновесие в модели торга по Рубинштейну с бесконечным количеством периодов, предполагая, что у двух договаривающихся сторон разные дисконтирующие множители: $\delta_1, \delta_2 \in (0, 1)$. В частности, рассмотрите случай $\delta_1 = 1 - \alpha\varepsilon$, $\delta_2 = 1 - \beta\varepsilon$, где ε — малая положительная величина; $\alpha, \beta > 0$ — параметры. Кто имеет преимущество в переговорах, более нетерпеливый или менее нетерпеливый?
2. **Стратегии в повторяющейся дилемме заключенных.** Рассматривается бесконечно повторяющаяся дилемма заключенных с дисконтирующим множителем $\delta \in (0, 1)$, как на лекции:

	Э	К
Э	1, 1	4, 0
К	0, 4	3, 3

Пусть первый игрок играет стратегию “Око за око” (Tit for tat), а второй — стратегию кнута и пряника (Win-Stay, Lose-Shift). То есть в начальный период ($t = 0$) оба играют “К”, а в последующие периоды ($t > 0$)

$$a_t^1 = a_{t-1}^2$$

и

$$a_t^2 = \begin{cases} \text{К}, & \text{если } a_{t-1}^1 = a_{t-1}^2; \\ \text{Э}, & \text{если } a_{t-1}^1 \neq a_{t-1}^2, \end{cases}$$

где a_t^i — ход игрока $i = 1, 2$ в период $t = 0, 1, 2, \dots$

- (а) При каких $\delta \in (0, 1)$ данный профиль стратегий является равновесием Нэша?
- (б) При каких $\delta \in (0, 1)$ данный профиль стратегий является совершенным подыгровым равновесием?