

Теория игр. Домашняя работа 1

Федор Ерин

1 Задача 1

(Аналог конкурса красоты, 10 баллов). Играет группа студентов. Каждый выбирает целое число от 1 до 100. Дальше считается среднее всех выбранных чисел \bar{x} . Победитель – тот, чье число окажется ближе к $\bar{x} + 1$? Найдите все чистые равновесия Нэша в этой игре, если их нет, то докажите почему.

Решение

- Если все ставят 1, то $\bar{x} + 1 = 2$ и точно не хуже будет поставить 2 \Rightarrow удаляем $x = 1$ по слабому доминированию.
- Если все ставят 2, то $\bar{x} + 1 = 3 \Rightarrow$ ставить меньше не выгодно, надо ставить 3 \Rightarrow удаляем $x = 2$ и т.д.
- ...
- все ставят 100 и все одинаково близки к $\bar{x} + 1 = 101$, никому не выгодно ставить меньше, никто не может поставить больше, все довольны, это чистое равновесие Нэша.