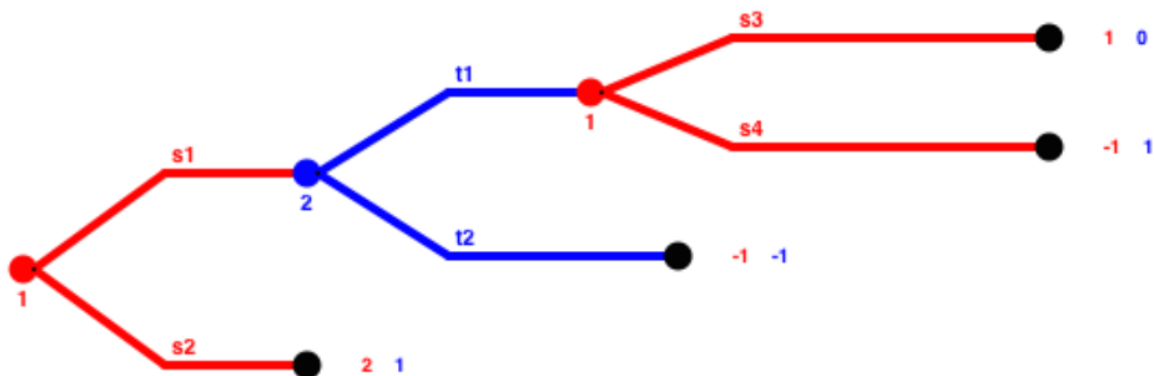
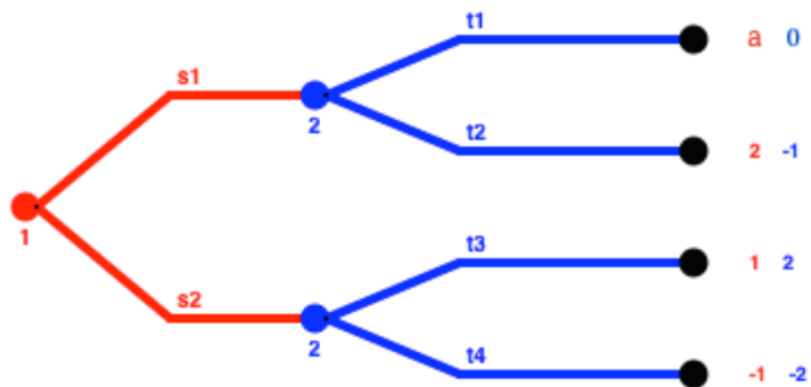


Математическая теория игр:

Домашнее задание №8

1. Докажите существование совершенного равновесия для конечной игры.
2. Докажите, что для совершенного равновесия σ существует вектор вер μ , такой что их пара – секвенциальное равновесие.
3. Докажите, что профиль смешанных стратегий для конечной игры в теореме Гликсберга является ε -равновесием в смешанном расширении данной игры. (подсказка – Данилов – лекция 12)
4. Приведите пример бесконечной игры, в которой нет даже смешанных расширений. (подсказка – Китайский покер) Решение обоснуйте.
5. Приведите 2 примера ситуаций (лучше игр) с фокальными точками. Решение обоснуйте.
6. На рынке некоторого товара конкурируют две фирмы. Конкуренция между ними происходит следующим образом: сначала первая фирма выбирает свой выпуск q_1 , а затем вторая фирма, зная выпуск первой, выбирает свой выпуск q_2 . Производство каждой единицы продукции для каждой из фирм сопряжено с издержками в размере 11 у. е. Если первая фирма произведет количество товара q_1 , а вторая – q_2 , то рыночная цена установится на уровне $p = 5 - q_1 - q_2$, если $q_1 + q_2 \leq 5$, и на уровне 0, если $q_1 + q_2 > 5$. Найти оптимальный выпуск и прибыль для первой и второй фирмы. (Можно считать, что $0 \leq q_1 < 5, 0 \leq q_2 < 5$).
7. Найти все равновесия Нэша и равновесие Нэша, совершенное на подыграх, в следующей игре:





8. При каких значениях параметра a в этой игре есть 2 равновесия, совершенных на подыграх?