

Теория игр

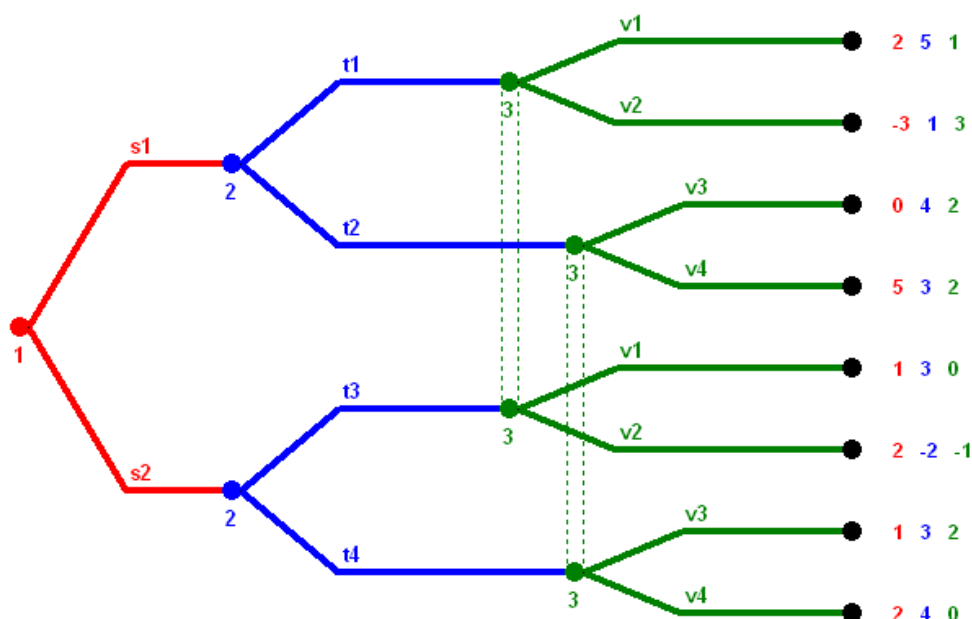
2019/2020 учебный год

(Л. Н. Сысоева, Н. А. Василенок, Н. Е. Сахарова,
Д. А. Дагаев, К. И. Сонин, И. А. Хованская)

Семинарский листик 7

(12 ноября 2019 года)

Задание 1. Для следующей игры в развернутой форме



- Опишите множество всех возможных стратегий каждого игрока.
- Найдите все равновесия Нэша в чистых стратегиях.
- Укажите все подыгры данной игры.
- Найдите все равновесия Нэша в чистых стратегиях, совершенные на подыграх.

Задание 2. Фирма «Ромео и Джульетта» является монопольным организатором свадебных торжеств в городе Вероне. Другая фирма — «Мастер и Маргарита» — рассматривает возможность входа на этот рынок. Она может либо войти на рынок, либо отказаться от этой идеи. Если «Мастер и Маргарита» принимает решение конкурировать с «Ромео и Джульеттой», то обе фирмы должны одновременно решить, высокую или низкую цену на свои услуги они устанавливают.

Платежи в этой игре устроены следующим образом. Если «Мастер и Маргарита» решает не входить на рынок, то она получает 0, а «Ромео и Джульетта» продолжает получать прибыль в размере 2. Если «Мастер и Маргарита» входит на рынок, то все зависит от установленных фирмами цен на свадебные услуги. Если обе фирмы устанавливают одинаковые цены, то каждая из них получает 1 в случае выбора высоких цен и -1 в случае выбора низких цен. Если же одна фирма устанавливает высокую

цену, а другая — низкую, то фирма, установившая высокую цену, получает 0, а фирма, установившая низкую цену, получает -1 .

Запишите данную игру в виде игры в нормальной форме и в виде игры в развернутой форме. Сколько подыгр есть в этой игре, записанной в развернутой форме? Найдите все равновесия Нэша в чистых стратегиях. Какие из равновесий Нэша совершенны на подыграх? Зависят ли ответы на эти вопросы от вида дерева, которым представлена игра?