

НИУ Высшая школа экономики  
Факультет социальных наук (департамент политической науки)

### Теория игр

2016/2017 учебный год

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

### Домашнее задание 1

(срок выполнения – 13 сентября 2016 года)

**Задание 1.** Найдите в СМИ свежую газетную заметку (не ранее августа 2016 года), в которой описывается стратегическое взаимодействие людей (компаний, правительств). В работе можно использовать «Ведомости», «Коммерсантъ», New York Times, Financial Times, Wall Street Journal.

1. Кратко опишите суть статьи, о каком событии идет речь.
2. Формализуйте описываемые в статье события в виде игры:

- укажите множество игроков;
- для каждого игрока укажите множество его возможных стратегий;
- для каждого возможного профиля стратегий введите платежи для всех игроков.

3. Известно ли (из описания в статье или из последовавших далее событий), какие стратегии выбрали игроки в реальности? Считаете ли Вы их выбор оптимальным?

**Задание 2.** Рассмотрим следующую игру двух лиц:

	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$
$s_1$	3;2	1;0	-4;-2	5;2
$s_2$	-1;-4	5;0	-1;4	0;1
$s_3$	4;2	2;1	-4;4	4;2
$s_4$	2;5	1;-3	1;5	3;-1

Существуют ли у какого-либо из игроков:

- а) строго доминирующие стратегии?
- б) слабо доминирующие стратегии?
- в) строго доминируемые стратегии?
- г) слабо доминируемые стратегии?

Если да, то укажите их.

Существует ли в приведенной игре

- д) равновесие в строго доминирующих стратегиях?
- е) равновесие в слабо доминирующих стратегиях?
- ж) равновесие, получаемое исключением строго доминируемых стратегий?
- з) равновесие, получаемое исключением слабо доминируемых стратегий?

Если да, то укажите их.

**Задание 3.** После семинара по «Теории игр» на доске остались следы от матрицы игры двух лиц:

	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$
$s_1$	;7	1;-1	-3;0	;-3	-2;0
$s_2$	6;-3	-2;2	1;	1;4	3;2
$s_3$	;	5;0	0;2	;3	4;5

Заполните пропуски так, чтобы в полученной игре существовало равновесие, получаемое исключением строго доминируемых стратегий. Найдите его, указав последовательность исключения стратегий.

**Задание 4.** Зависит ли результат последовательного исключения

- а) строго доминируемых стратегий
  - б) слабо доминируемых стратегий
- от порядка, в котором исключаются стратегии?