Микроэкономика–3
Листок 4. Кооперативное распределение ограниченных ресурсов
Преподаватели: Марина Сандомирская, Дарья Табашникова
Дедлайн: 8 августа 2022 года, 21:00 МСК
Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке**.

Задача 1

Аня, Борис и Вова могут выполнить особое задание вожатого Димы. Чем больше ребят участвует в выполнении задания, тем больше HS€ они могут получить, так как смогут выполнить больший объем работ. В таблице ниже приведены бонусы, которые ребята могут получить:

	Аня	Борис	Вова	Аня и Борис	Аня и Вова	Борис и Вова	Все вместе
Выигрыш	10	15	20	30	40	50	60

Задание Димы можно выполнить вместе, можно по одиночке. Также любые двое ребят могут создать команду, тогда оставшийся будет делать задание один.

а) Является ли распределение, в котором Аня и Вова получают вместе 35, частью ядра?
б) Является ли распределение, в котором Аня получает 15, частью ядра?
в) Ребята решили распределить награду с помощью концепции ядра. Найдите дележ.

Задача 2

Олеся, Яна и Даша едут с работы домой. Олеся и Яна живут вместе и такси от работы до дома для них стоит 600 рублей. Даша же живет чуть дальше, но девочкам по пути, то есть если Даша поедет одна, такси все равно проедет мимо дома Яны и Олеси. Стоимость такси до дома Даши равна 810 рублей от работы. Девочки решили разделить стоимость поездки, используя вектор Шепли. Найдите, сколько должна будет заплатить за такси каждая девочка.

Задача 3

У Ани, Кати, Кристины, Насти, Алёны есть по одному манго, а у Кости, Миши, Вани, Алексея, Андрея м Димы есть по одному апельсину. Из одного апельсина и одного манго получается 0.5 кг салата. Каждый салат можно продать на ярмарке по 500 HS€. Но фрукты никому не нужны на ярмарке, ребят не смогут их продать.

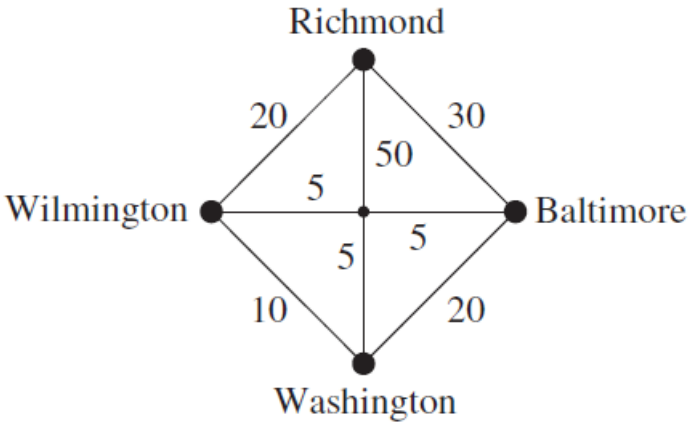
а) Является ли частью ядра распределение такое, что вся выручка делится поровну между ребятами?
б) Является ли частью ядра распределение, в котором Аня и Алёна получают по 0 HS€? А если каждая девочка получает по 400 HS€?
в) Найдите ядро.

Задача 4

В задаче 1 ребята решили распределить награду с помощью вектора Шепли. Какой получится дележ?

Задача 5

На рисунке ниже представлены четыре города. Жители Балтимора, Ричмонда и Уилмингтона хотят построить дорогу до Вашингтона. Стоимость строительства каждого участка приведена на схеме.



а) Посчитайте, сколько стоит построить дорогу для жителе Балтимора. А сколько стоит дорога для жителей Ричмонда? А для жителей Уилмингтона?

б) Сколько будет суммарно стоить строительство дорог, если жители Ричмонда и Балтимора скооперируются? А если жители Ричмонда и Уилмингтона? А Балтимора и Уилмингтона?

в) Сколько будет суммарно стоить строительство дорог, если жители всех трех городов скооперируются?

г) Пусть жители трех городов решили поделить расходы, найдя дележ с помощью ядра. Сколько заплатит каждый город?