

**МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ(ГУ)  
Факультет управления и прикладной математики  
Кафедра «Математическое моделирование сложных процессов и систем»**

# **Некоторые исследования задачи коммивояжера**

Выполнила: Перлова Светлана Дмитриевна

Научный руководитель: доцент, к.ф-м.н. Оленев Николай Николаевич

# Метод выпуклого многоугольника

- Построение наибольшего выпуклого многоугольника
- Включение внутренних точек к ближайшим граням

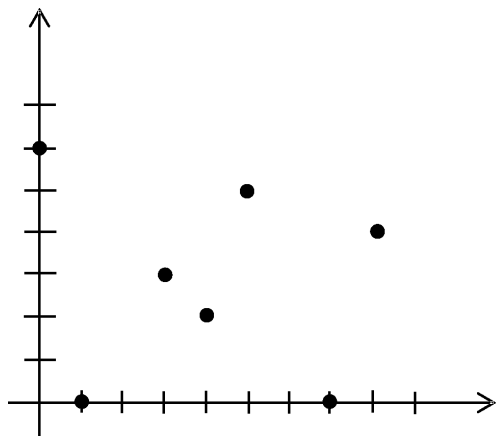


Рис. 1

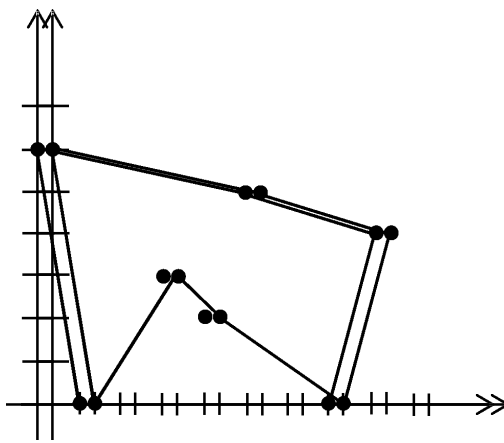


Рис. 2

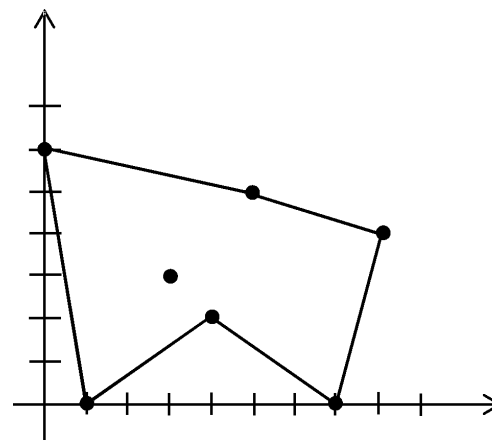


Рис. 3

# Недостатки метода

- Подразумевается существование полного связного графа
- Неудобный метод задания условия

# Метод достройки до эйлерова цикла

	1	2	3	4	5	6
1		6	4	8	7	14
2	6		7	11	7	10
3	4	7		4	3	10
4	8	11	4		5	11
5	7	7	3	5		7
6	14	10	10	11	7	

	1	2	3	4	5	6	чет
1		6	<u>4</u>	8	7	14	2
2	<u>6</u>		7	11	7	10	1
3	4	7		4	<u>3</u>	10	3
4	8	11	<u>4</u>		5	11	2
5	7	7	3	<u>5</u>		7	3
6	14	10	10	11	<u>7</u>		1

	1	2	3	4	5	6	чет
1		6	<u>4</u>	8	<u>7</u>	14	2
2	<u>6</u>		<u>7</u>	11	<u>7</u>	10	1
3	4	7		4	<u>3</u>	<u>10</u>	3
4	<u>8</u>	11	<u>4</u>		5	11	2
5	7	7	3	<u>5</u>		7	3
6	14	<u>10</u>	10	11	<u>7</u>		1

	1	2	3	4	5	6	чет
1		6	<u>4</u>	8	7	14	2
2	<u>6</u>		<u>7</u>	11	<u>7</u>	<u>10</u>	4
3	4	7		4	<u>3</u>	10	4
4	8	11	<u>4</u>		5	11	2
5	7	7	3	<u>5</u>		7	4
6	14	10	10	11	<u>7</u>		2

Добавим ребро

6 — 2

2 — 3

2 — 5

2 — 1 — 3

3 — 4 — 5

2 — 6 — 5

Конечный тур:

3-1-2-6-5-4-3

# Задача с несколькими КОММИВОЯЖЕРАМИ

	1	2	3	4	5	6
1		6	7	2	4	8
2	6		2	6	8	5
3	7	2		10	7	1
4	2	6	10		3	6
5	4	8	7	3		5
6	8	5	1	6	5	

Наиболее удаленные  
вершины 4 и 3

$$1 - 4 - 5$$

$$2 - 3 - 6$$

$$2 + 3 + 4 = 9$$

$$2 + 1 + 5 = 8$$

$$17 < 23$$

1-4-5-6-3-2-1 — точный тур

**КОНЕЦ**

**Спасибо за внимание.**