

Задача о коммивояжере.

Варианты 1-6

Дано множество из n городов и матрица расстояний между ними. Требуется объехать все города по кратчайшему пути, причем в каждом городе необходимо побывать один раз и вернуться в город, из которого был начат маршрут. Задачу необходимо решить с помощью генетического алгоритма.

	Город 1	Город 2	Город 3	Город 4	Город 5
Город 1	0	4	5	3	8
Город 2	4	0	7	6	8
Город 3	5	7	0	7	9
Город 4	3	6	7	0	9
Город 5	8	8	9	9	0

За целевую функцию следует принять сумму расстояний между городами.

Размер популяции $N = 4$.

Оператор мутации представляет собой случайную перестановку двух чисел в геноме, которые выбираются случайно. Вероятность мутации 0.01.

Варианты 7-12

Дано множество из n городов и матрица расстояний между ними. Требуется объехать все города по кратчайшему пути, причем в каждом городе необходимо побывать один раз и вернуться в город, из которого был начат маршрут. Задачу необходимо решить с помощью генетического алгоритма.

	Город 1	Город 2	Город 3	Город 4	Город 5
Город 1	0	1	1	5	3
Город 2	1	0	3	1	5
Город 3	1	3	0	11	1
Город 4	5	1	11	0	1
Город 5	3	5	1	1	0

За целевую функцию следует принять сумму расстояний между городами.

Размер популяции $N = 4$.

Оператор мутации представляет собой случайную перестановку двух чисел в геноме, которые выбираются случайно. Вероятность мутации 0.01.

Варианты 13-18

Дано множество из n городов и матрица расстояний между ними. Требуется объехать все города по кратчайшему пути, причем в каждом городе необходимо побывать один раз и вернуться в город, из которого был начат маршрут. Задачу необходимо решить с помощью генетического алгоритма.

	Город 1	Город 2	Город 3	Город 4	Город 5
Город 1	0	1	7	2	8
Город 2	2	0	10	3	1
Город 3	7	10	0	2	6
Город 4	2	3	2	0	4
Город 5	8	1	6	4	0

За целевую функцию следует принять сумму расстояний между городами.

Размер популяции $N = 4$.

Оператор мутации представляет собой случайную перестановку двух чисел в геноме, которые выбираются случайно. Вероятность мутации 0.01.

Варианты 19-23

Дано множество из n городов и матрица расстояний между ними. Требуется объехать все города по кратчайшему пути, причем в каждом городе необходимо побывать один раз и вернуться в город, из которого был начат маршрут. Задачу необходимо решить с помощью генетического алгоритма.

	Город 1	Город 2	Город 3	Город 4	Город 5
Город 1	0	4	6	2	9
Город 2	4	0	3	2	9
Город 3	6	3	0	5	9
Город 4	2	2	5	0	8
Город 5	9	9	9	8	0

За целевую функцию следует принять сумму расстояний между городами.

Размер популяции $N = 4$.

Оператор мутации представляет собой случайную перестановку двух чисел в геноме, которые выбираются случайно. Вероятность мутации 0.01.

Варианты 24-30

Дано множество из n городов и матрица расстояний между ними. Требуется объехать все города по кратчайшему пути, причем в каждом городе необходимо побывать один раз и вернуться в город, из которого был начат маршрут. Задачу необходимо решить с помощью генетического алгоритма.

	Город 1	Город 2	Город 3	Город 4	Город 5
Город 1	0	1	2	7	5
Город 2	1	0	4	4	3
Город 3	2	4	0	1	2
Город 4	7	4	1	0	3
Город 5	5	3	2	3	0

За целевую функцию следует принять сумму расстояний между городами.

Размер популяции $N = 4$.

Оператор мутации представляет собой случайную перестановку двух чисел в геноме, которые выбираются случайно. Вероятность мутации 0.01.