

Расчетное задание №6. Дискретное программирование

Решить задачу коммивояжера методом ветвей и границ в соответствии с матрицей по вариантам.

Примечание: диагональные элементы заменить на бесконечность.

Задача коммивояжера: имеется n городов, задана матрица расстояний между городами. Коммивояжер должен побывать в каждом городе только один раз и вернуться в начальный город. Требуется найти маршрут, имеющий минимальную длину.

Выполнение задания предполагает построение дерева, иллюстрирующего ход решения и оценки подмножеств.

Вариант 1

0	16	24	33	19	12
12	0	40	48	30	27
20	31	0	9	11	13
25	37	7	0	19	22
17	26	8	14	0	15
9	20	12	17	11	0

Вариант 5

0	18	27	25	31	14
17	0	42	10	14	13
19	34	0	52	35	30
23	7	40	0	23	22
22	14	32	18	0	18
10	10	24	17	13	0

Вариант 9

0	19	10	36	8	4
19	0	28	20	26	22
10	28	0	45	13	11
26	19	33	0	44	35
6	22	9	31	0	10
3	20	9	25	8	0

Вариант 2

0	23	10	15	28	21
17	0	13	38	50	28
9	10	0	25	37	28
11	27	18	0	18	22
24	37	28	15	0	39
15	27	22	18	33	0

Вариант 6

0	20	68	52	30	56
15	0	48	32	25	36
48	34	0	16	38	12
38	24	11	0	23	4
27	19	30	20	0	26
40	27	10	4	21	0

Вариант 10

0	54	38	33	30	35
40	0	17	21	28	27
27	15	0	12	15	14
26	15	10	0	27	26
22	26	12	19	0	6
26	24	11	19	4	0

Вариант 3

0	38	35	39	12	18
29	0	14	30	31	21
25	10	0	17	27	17
30	21	12	0	31	33
10	27	20	22	0	27
17	15	17	28	21	0

Вариант 7

0	45	8	38	13	44
34	0	38	8	53	29
6	29	0	31	16	42
29	6	24	0	46	29
11	38	14	33	0	31
33	29	31	26	28	0

Вариант 11

0	36	27	13	34	12
29	0	12	32	5	37
20	11	0	23	16	28
10	23	16	0	30	6
30	4	12	23	0	35
9	27	20	4	27	0

Вариант 4

0	18	27	25	31	14
17	0	42	10	14	13
19	34	0	52	35	30
23	7	40	0	23	22
22	14	32	18	0	18
10	10	24	17	13	0

Вариант 8

0	11	16	18	22	4
10	0	26	26	32	11
15	24	0	10	25	15
14	22	8	0	29	15
18	23	19	24	0	22
3	11	13	12	19	0

Вариант 12

0	36	27	13	34	12
29	0	12	32	5	37
20	11	0	23	16	28
10	23	16	0	30	6
30	4	12	23	0	35
9	27	20	4	27	0

Вариант 13

0 42 34 23 27 20
30 0 31 29 24 62
30 25 0 57 8 46
19 27 41 0 49 34
26 21 6 36 0 44
16 44 37 33 34 0

Вариант 14

0 26 42 36 18 4
21 0 38 24 35 24
31 34 0 30 25 39
29 18 22 0 27 33
14 25 18 24 0 14
4 18 29 26 13 0

Вариант 15

0 20 23 12 28 27
14 0 23 31 45 46
16 22 0 23 24 25
8 22 18 0 29 28
27 38 17 23 0 2
27 38 18 23 1 0

Вариант 16

0 23 28 25 16 20
16 0 31 47 12 20
21 30 0 26 40 13
18 33 22 0 41 28
15 10 33 31 0 32
14 19 11 24 24 0

Вариант 17

0 6 39 30 41 17
5 0 34 34 44 13
29 25 0 41 51 26
21 24 39 0 13 46
31 32 40 12 0 57
15 11 19 34 40 0

Вариант 18

0 6 39 30 41 17
5 0 34 34 44 13
29 25 0 41 51 26
21 24 39 0 13 46
31 32 40 12 0 57
15 11 19 34 40 0

Вариант 19

0 9 19 31 19 27
7 0 21 22 19 19
16 20 0 43 38 39
22 16 34 0 27 12
14 14 29 22 0 26
20 14 29 9 25 0

Вариант 20

0 29 24 42 21 30
21 0 52 40 43 35
17 37 0 36 15 24
31 40 27 0 22 12
18 33 13 16 0 10
22 32 21 10 9 0

Вариант 21

0 50 67 68 27 28
37 0 18 19 23 38
48 14 0 2 41 40
49 15 2 0 42 41
22 17 29 30 0 36
25 31 35 36 26 0

Вариант 22

0 44 38 4 16 37
32 0 21 41 29 33
29 15 0 35 23 51
4 29 28 0 12 33
11 22 18 10 0 39
27 32 41 24 28 0

Вариант 23

0 47 43 38 40 33
33 0 15 36 16 21
33 11 0 25 31 11
30 32 23 0 52 16
30 13 22 39 0 37
28 18 9 15 26 0

Вариант 24

0 47 43 38 40 33
33 0 15 36 16 21
33 11 0 25 31 11
30 32 23 0 52 16
30 13 22 39 0 37
28 18 9 15 26 0