

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ЗАДАЧА О КОММИВОЯЖЕРЕ»

Решить задачу о коммивояжёре, если задана матрица расстояний.

1)

∞	14	40	33	16	51
48	∞	34	4	11	24
57	35	∞	24	38	52
30	50	44	∞	9	31
18	42	24	31	∞	30
1	38	31	19	32	∞

2)

∞	31	15	19	8	55
19	∞	22	31	7	35
25	43	∞	53	57	16
5	50	49	∞	39	9
24	24	33	5	∞	14
34	26	6	3	36	∞

3)

∞	50	33	18	5	44
51	∞	19	24	20	32
19	23	∞	42	14	25
42	53	2	∞	48	5
27	28	31	33	∞	1
12	37	60	21	21	∞

4)

∞	21	40	28	60	52
58	∞	11	39	22	56
22	12	∞	23	14	19
25	47	51	∞	20	54
47	53	18	42	∞	52
44	49	50	52	29	∞

5)

∞	4	39	22	10	47
58	∞	56	18	4	35
34	29	∞	17	57	18
52	4	22	∞	15	37
41	44	25	11	∞	32
11	6	19	2	58	∞

6)

∞	41	60	39	46	10
31	∞	59	16	1	51
29	51	∞	14	42	50
35	12	52	∞	16	26

16	39	15	60	∞	57
15	30	38	47	36	∞

7)

∞	19	25	11	2	35
37	∞	26	58	21	43
10	50	∞	39	22	3
38	39	24	∞	38	45
27	9	32	9	∞	2
33	48	60	53	1	∞

8)

∞	58	56	13	21	54
21	∞	58	43	56	14
4	46	∞	38	7	22
44	56	42	∞	6	60
3	34	36	11	∞	17
59	47	40	60	13	∞

9)

∞	5	8	12	25	36
24	∞	23	20	18	15
30	19	∞	18	3	9
11	36	27	∞	35	25
16	21	28	29	∞	31
30	33	42	53	14	∞

10)

∞	39	45	2	51	33
30	∞	20	33	40	35
54	16	∞	55	22	56
19	36	25	∞	16	43
29	8	8	12	∞	25
16	47	31	14	8	∞

11)

∞	22	26	56	38	60
34	∞	12	51	37	27
45	33	∞	44	47	27
39	7	16	∞	57	8
35	56	40	58	∞	27
9	20	36	31	18	∞

12)

∞	16	13	35	41	52
19	∞	29	31	26	18
57	51	∞	44	51	7
5	40	32	∞	14	16

33	41	28	3	∞	53
19	54	24	10	41	∞

13)

∞	24	40	33	16	51
48	∞	14	4	11	24
57	35	∞	24	38	52
30	50	34	∞	9	31
18	42	24	31	∞	30
11	38	32	19	32	∞

14)

∞	11	15	39	8	55
19	∞	22	31	7	35
25	43	∞	33	57	16
5	50	29	∞	39	9
24	24	33	5	∞	14
34	23	6	3	36	∞

15)

∞	50	33	18	5	44
41	∞	19	24	20	32
12	23	∞	42	14	25
42	51	2	∞	43	5
27	28	31	33	∞	1
12	37	50	21	21	∞

16)

∞	13	40	28	60	52
58	∞	11	39	22	56
22	15	∞	23	15	19
25	47	51	∞	25	54
47	46	18	42	∞	52
44	49	50	52	29	∞

17)

∞	44	39	22	10	47
58	∞	56	18	4	35
34	29	∞	17	37	18
52	4	28	∞	15	37
41	44	25	11	∞	32
11	6	19	2	58	∞

18)

∞	26	60	39	46	10
31	∞	59	16	1	51
29	41	∞	14	42	50
25	12	52	∞	16	26
16	39	15	64	∞	57

15	30	38	47	37	∞
----	----	----	----	----	----------

19)

∞	17	25	11	2	35
37	∞	26	58	21	43
10	60	∞	39	22	3
38	39	24	∞	38	45
27	9	32	9	∞	2
33	58	60	53	16	∞

20)

∞	18	56	13	21	54
21	∞	38	43	56	14
4	42	∞	38	7	22
44	56	22	∞	6	60
3	34	36	11	∞	17
19	47	50	45	13	∞

21)

∞	25	8	12	25	36
24	∞	23	20	18	15
30	12	∞	18	3	9
51	34	27	∞	55	25
16	21	28	29	∞	31
30	33	42	53	24	∞

22)

∞	33	45	2	51	33
30	∞	20	33	40	35
14	16	∞	55	22	56
19	36	25	∞	16	43
29	8	18	12	∞	25
16	17	31	14	8	∞

23)

∞	22	26	56	38	60
36	∞	12	51	37	27
45	33	∞	34	47	37
39	7	16	∞	37	8
35	56	40	58	∞	26
9	29	36	31	18	∞

24)

∞	16	13	35	41	52
15	∞	29	31	26	18
17	51	∞	41	27	7
25	40	32	∞	14	16
35	31	28	3	∞	53

19	54	24	10	31	∞
----	----	----	----	----	----------

25)

∞	15	43	38	10	45
43	∞	18	6	49	40
41	42	∞	29	1	48
33	44	20	∞	20	21
40	17	16	16	∞	15
33	4	37	34	36	∞

26)

∞	44	60	54	29	39
13	∞	46	19	41	6
36	7	∞	37	41	3
11	4	41	∞	14	26
15	12	38	41	∞	24
19	6	45	57	11	∞

27)

∞	61	27	54	46	5
42	∞	11	32	28	21
36	35	∞	33	22	33
46	14	59	∞	19	59
48	58	11	14	∞	47
16	50	35	19	27	∞

28)

∞	66	46	39	3	40
47	∞	50	46	16	49
48	50	∞	42	19	16
24	44	47	∞	23	33
38	17	6	51	∞	26
29	59	55	34	18	∞

29)

∞	14	17	25	54	37
57	∞	43	2	13	34
7	24	∞	8	9	7
13	28	30	∞	56	18
26	44	4	52	∞	52
18	5	49	14	12	∞

30)

∞	6	56	35	48	29
34	∞	46	46	55	26
29	31	∞	32	13	42
26	34	12	∞	17	7
28	35	40	13	∞	47

60	25	59	36	31	∞
----	----	----	----	----	----------

- 1) На сборочном конвейере производится сборка четырёх видов изделий: А, В, С, D. Стоимость переналадки сборочной линии при переходе от одной модели к другой задана матрицей:

	A	B	C	D
A	0	15	8	17
B	13	0	21	11
C	12	10	0	30
D	13	21	23	0

С конвейера сходит по одной партии изделий каждого вида, после чего происходит возврат к первой модели. Определить порядок сборки изделий, минимизирующий общие затраты на переналадку линии.

- 2) На прокатном стане должны быть обработаны партии изделий видов А, Б, В, Г. Продолжительность переналадки прокатного стана при переходе от обработки одной детали к обработке другой детали задана следующей матрицей:

	A	Б	В	Г
A	0	6	9	7
Б	9	0	5	8
В	6	5	0	3
Г	8	5	4	0

Определить оптимальную последовательность обработки деталей на прокатном стане, минимизирующую затраты времени на переналадку, и найти оптимальную величину этих затрат.