

指派问题课堂作业.docx

分配甲乙丙丁四人去完成五项任务。每人完成各项任务的时间如下表所示。由于任务数多于人数，故规定其中有一个人可兼完成两项任务，其余三人每人完成一项。试确定总花费时间为最少的指派方案。

人	任务	A	B	C	D	E
甲		25	29	31	42	37
乙		39	38	26	20	33
丙		34	27	28	40	32
丁		24	42	36	23	45

匈牙利法

一个人完成2项 \rightarrow 分身 $\times 2 \rightarrow$ 8人
 \rightarrow 加上3个虚拟人

	A	B	C	D	E
甲	25	29	31	42	37
乙	39	38	26	20	33
丙	34	27	28	40	32
丁	24	42	36	23	45

超人. 24 27 26 20 32

min.

25	29	31	42	37	25
39	38	26	20	33	20
34	27	28	40	32	27

24 42 36 23 45 23

24 27 26 20 32 20

0	4	6	17	12
19	18	6	0	13
7	0	1	13	5
1	19	13	0	22
4	7	6	0	12
		-1		-5

0	4	5	17	7
19	18	5	0	8
7	0	0	13	0
1	19	12	0	17
4	7	5	0	7

0	4	5	17	7
19	18	5	0	8 ✓
7	0	0	13	0
1	19	12	0	17 ✓
4	7	5	0	7 ✓

✓

STEP 4

<u>0</u>	4	5	17	7
19	18	5	<u>0</u>	8 ✓
7	<u>0</u>	<u>0</u>	13	0
<u>1</u>	19	12	<u>0</u>	17 ✓
4	7	5	<u>0</u>	7 ✓
			<u>0</u>	✓

<u>0</u>	4	5	18	7 ✓
18	17	4	<u>0</u>	7 ✓
7	<u>0</u>	<u>0</u>	14	<u>0</u>
<u>0</u>	18	11	<u>0</u>	16 ✓
3	6	4	<u>0</u>	6 ✓
✓			✓	

<u>0</u>	<u>4</u>	5	18	7 ✓
18	17	4	<u>0</u>	7 ✓
7	<u>0</u>	<u>0</u>	14	<u>0</u>

<u>7</u>	18	<u>11</u>	<u>7</u>	<u>16</u>	✓
3	6	4	<u>0</u>	6	✓
✓			✓		

0	<u>0</u>	1	18	3	2
18	13	<u>0</u> /	00	3	2
11	0	0	18	<u>0</u>	3
<u>0</u>	14	7	0	12	2
3	2	00	<u>0</u> /	2.	2.
2	2	3	2	1	

0	1	0	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	0	1
1	0	0	0	0
0	0	0	1	0

or.

$$24 + \underline{26} + 32 + 24 + \underline{20}$$

二 甲 B 乙 C D 丙 E J A

十位 个位 十位

1000000.

0	1	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	0	0	1
1	0	0	0	0
0	0	1	0	0

$$29 + \underline{20} + 32 + 24 + \underline{26}.$$

$$= 131 \text{ 分钟.}$$