

C.[省选十三连测第三套]--T3--渡船开摆

内存限制：512 MiB

时间限制：2000 ms

输入文件：ferryboat.in

输出文件：ferryboat.out

题目类型：传统

评测方式：文本比较

- 转到题库
- 提交记录
- 附加文件
- 返回比赛

题目描述

某风景区有 3 个港口，分别是甲港、乙港、丙港。

大清早， n 位游客和 3 位工作人员都在甲港。只有 1 只小船，船上至多只能载 3 人，不能超载。小船初始在甲港，并且必须按照甲、乙、丙、甲、乙、顺序循环行驶。所有人都可以驾驶小船，但小船行驶时必须有人驾驶。也就是说，船上只有游客没有工作人员，也可以按航线行驶；但如果没有人驾驶将船凭空送到下一个港口。

游客一些要去乙港，另一些要去丙港。所有游客都只会在出发地（即甲港）上船，在自己的目的地下船，不允许在中途下船。船行驶过快可能会使游客以会限制船的行驶速度。具体而言，编号为 i ($1 \leq i \leq n$) 的游客的目的地是 w_i ($= 1$ 表示目的地为乙港， $= 2$ 表示目的地为丙港)；当编号为 i 的人在船上时，船从一个港口行驶到另外一个港口的行驶时间不得少于 t_i 分钟。

工作人员可以在任意港口上船或者下船，也可以反复上船和下船，但最终必须全部回到甲港。小船最终也必须回到甲港。因为工作人员受过良好的训练，所以当船上只有工作人员没有游客时，从一个港口行驶到另一个港口只需 1 分钟。

请你设计合理的运输方案，使所有游客到达目的地、所有工作人员和小船最终都回到甲港的时间最短，求最短时间。

输入格式

第一行一个整数 n ，表示游客的数量。

接下来 n 行，每行两个整数 w_i, t_i ，含义如题目描述中所述。

输出格式

输出一个整数，表示最短时间。

样例

样例1

样例输入

```
1
1 5
```

样例输出

```
7
```

样例解释

- 编号为 1 的游客和 1 位工作人员驾驶小船到达乙港，耗时 5 分钟；
- 工作人员独自驾驶小船先去丙港，再回到甲港，耗时 $1 + 1$ 分钟。

样例2

样例输入

```
6
1 1
1 2
1 3
1 2
```

2 3
2 1

样例输出

14

数据范围与提示

测试点 1,2 : $n \leq 10$;
测试点 3,4,5 : $n \leq 20$;
测试点 6,7 : 所有游客 $t_i = 2$;
测试点 8,9,10 : 所有游客 $t_i \in \{2,3\}$;
测试点 11,12 : 所有游客 $1 \leq t_i \leq 10$;
测试点 13 : 没有游客目的地为乙港;
测试点 14,15,16 : 目的地为乙港的游客不超过 5 位;
测试点 17 : 没有游客目的地为丙港;
测试点 18,19,20 : 目的地为丙港的游客不超过 5 位;
测试点 21,22 : $n \leq 1000$;
测试点 23,24,25 : 没有特殊限制。

所有测试点: $1 \leq n \leq 50\,000$, $1 \leq t_i \leq 1000$, $w_i \in \{1,2\}$ 。