

[HNOI2011] 任务调度

题目描述

有 n 个任务和两台机器 A 与 B。每个任务都需要既在机器 A 上执行，又在机器 B 上执行，

第 i 个任务需要在机器 A 上执行时间 a_i ，且需要在机器 B 上执行时间 b_i 。最终的目标是所有任务在 A 和 B 上都执行完，且希望执行完所有任务的总时间尽量少。当然问题没有这么简单，有些任务对于先在机器 A 上执行还是先在机器 B 上执行有一定的限制。据此可将所有任务分为三类：

1. 任务必须先先在机器 A 上执行完然后再在机器 B 上执行。
2. 任务必须先先在机器 B 上执行完然后再在机器 A 上执行。
3. 任务没有限制，既可先在机器 A 上执行，也可先在机器 B 上执行。

现在给定每个任务的类别和需要在机器 A 和机器 B 上分别执行的时间，问使所有任务都能按规定完成所需要的最少总时间是多少。

输入格式

输入的第一行只有一个正整数 n ，表示任务的个数。

接下来的 n 行，每行是用空格隔开的三个正整数 t_i, a_i, b_i ，分别表示第 i 个任务的类别（类别 1，2，3 的定义如上）以及第 i 个任务需要在机器 A 和机器 B 上分别执行的时间。

输出格式

输出仅包含一个正整数，表示所有任务都执行完所需要的最少总时间。

样例 #1

样例输入 #1

```
3
3 5 7
1 6 1
2 2 6
```

样例输出 #1

```
14
```

提示

样例 1 解释

一种最优任务调度方案为：

机器 A 上执行的各任务依次安排如下：

任务 $1 \setminus (0 \text{ to } 5)$ ，任务 $2 \setminus (5 \text{ to } 11)$ ，任务 $3 \setminus (11 \text{ to } 13)$ ；

机器 B 上执行的各任务依次安排如下：

任务 $3 \setminus (0 \text{ to } 6)$ ，任务 $1 \setminus (6 \text{ to } 13)$ ，任务 $2 \setminus (13 \text{ to } 14)$ ，

这样，所有任务都执行完所需要的总时间为 14 。

数据规模与约定

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq n \leq 20$ ， $1 \leq a_i \leq 10^3$ ， $1 \leq t_i \leq 3$ ，并保证 $t_i=3$ 的 i 不超过 10 个。