**512MB,3S,tower.xxx**

**苍月塔**

**问题描述**

苍月塔是社区类页游奥比岛2009年11月13日起开放的一个任务系统，相当于一个模拟RPG小游戏，最高开放至第10层，现已关闭。玩家通过战斗收集徽章，累积自身角色的能量值、魔力值、防御值通过层层关卡，还可获得奥比岛服饰和道具。苍月塔以及遗忘之岛于2013年关闭。

苍月塔早期版本的战斗并没有引入随机数，所以规则也十分简单，我们忽略技能和宝物，并使得奥比和怪物同时攻击，那么战斗可以抽象为以下模型。

双方互相攻击，若对方魔力值大于自己的防御值，则自己的能量值减少对方魔力值与自己防御值的差值。

双方中至少有一方能量值不大于0时战斗结束，能量值不大于0的一方失败，另一方胜利（可能双方同时不大于0，这样算作双方失败）。战斗结束后能量值不会恢复。

现在苍月塔中有N种怪物，第i种有ki个,其能量值、防御值、魔力值分别为hpi, ami, atki

初始时小奥比的能量值、防御值、魔力值分别为Hp, Am, Atk。

为了能够在最终能量值为正数的情况下击败这N只怪物，你需要提升小奥比的属性，然而提升属性需要英勇徽章，你希望以最少的英勇徽章完成这个任务，你可以进行任意次下列操作。

消耗Csthp的英勇徽章并提升1的能量值。

消耗Cstam的英勇徽章并提升Vam的防御值。

消耗Cstatk的英勇徽章并提升Vatk的魔法值。

本题可以自行开启O2优化

**输入描述**

第一行一个整数N

第二行3个用空格开的整数 Hp, Am, Atk

第三行5个用空格隔开的整数Csthp, Cstam, Vam, Cstatk, Vatk

接下来N行，每行4个用空格隔开的整数 ki, hpi, ami, atki

**输出描述**

一行一个非负整数表示打败N种怪物并取得胜利所需用于升级的最少英勇徽章数量，若无法击败，则输出-1。

若可以击败，第二行输出3个整数分别表示花费最小的情况下提升能力后的能量值，防御值和魔法值。

若存在多种解，请输出字典序尽可能小的一组，两个方案字典序大小定义为第一个不同的整数的大小关系。

**样例输入**

1

10 5 7

7 3 1 2 9

6 8 7 1

**样例输出**

2

10 5 16

**数据范围及提示**

1 <= N, ki<= 5000; 1 <= hpi,ami,atki,Hp,Am,Atk,Vhp,Vam,Vatk <= 500,0000 ;

1 <= Csthp, Cstam, Cstatk <= 10,0000,0000;