

## 问题描述

《炉石传说：魔兽英雄传》（Hearthstone: Heroes of Warcraft，简称炉石传说）是暴雪娱乐开发的一款集换式卡牌游戏（如下图所示）。游戏在一个战斗棋盘上进行，由两名玩家轮流进行操作，本题所使用的炉石传说游戏的简化规则如下：



- \* 玩家会控制一些角色，每个角色有自己的生命值和攻击力。当生命值小于等于 0 时，该角色死亡。角色分为英雄和随从。

- \* 玩家各控制一个英雄，游戏开始时，英雄的生命值为 30，攻击力为 0。当英雄死亡时，游戏结束，英雄未死亡的一方获胜。

- \* 玩家可在游戏过程中召唤随从。棋盘上每方都有 7 个可用于放置随从的空位，从左到右一字排开，被称为战场。当随从死亡时，它将被从战场上移除。

- \* 游戏开始后，两位玩家轮流进行操作，每个玩家的连续一组操作称为一个回合。

- \* 每个回合中，当前玩家可进行零个或者多个以下操作：

- 1) 召唤随从：玩家召唤一个随从进入战场，随从具有指定的生命值和攻击力。

- 2) 随从攻击：玩家控制自己的某个随从攻击对手的英雄或者某个随从。

- 3) 结束回合：玩家声明自己的当前回合结束，游戏将进入对手的回合。该操作一定是一个回合的最后一个操作。

- \* 当随从攻击时，攻击方和被攻击方会同时对彼此造成等同于自己攻击力的伤害。受到伤害的角色的生命值将会减少，数值等同于受到的伤害。例如，随从  $X$  的生命值为  $H_X$ 、攻击力为  $A_X$ ，随从  $Y$  的生命值为  $H_Y$ 、攻击力为  $A_Y$ ，如果随从  $X$  攻击随从  $Y$ ，则攻击发生后随从  $X$  的生命值变为  $H_X - A_Y$ ，随从  $Y$  的生命值变为  $H_Y - A_X$ 。攻击发生后，角色的生命值可以为负数。

本题将给出一个游戏的过程，要求编写程序模拟该游戏过程并输出最后的局面。

## 输入格式

输入第一行是一个整数  $n$ ，表示操作的个数。接下来  $n$  行，每行描述一个操作，格式如下：

<action> <arg1> <arg2> ...

其中<action>表示操作类型，是一个字符串，共有 3 种：summon表示召唤随从，attack表示随从攻击，end表示结束回合。这 3 种操作的具体格式如下：

- \* summon <position> <attack> <health>：当前玩家在位置<position>召唤一个生命值为<health>、攻击力为<attack>的随从。其中<position>是一个 1 到 7 的整数，表示召唤的随从出现在战场上的位置，原来该位置及右边的随从都将顺次向右移动一位。

- \* attack <attacker> <defender>：当前玩家的角色<attacker>攻击对方的角色 <defender>。<attacker>是 1 到 7 的整数，表示发起攻击的本方随从编号，<defender>是 0 到 7 的整数，表示被攻击的对方角色，0 表示攻击对方英雄，1 到 7 表示攻击对方随从的编号。

- \* end：当前玩家结束本回合。

注意：随从的编号会随着游戏的进程发生变化，当召唤一个随从时，玩家指定召唤该随从放入战场的位置，此时，原来该位置及右边的所有随从编号都会增加 1。而当一个随从死亡时，它右边的所有随从编号都会减少 1。任意时刻，战场上的随从总是从 1 开始连续编号。

## 输出格式

输出共 5 行。

第 1 行包含一个整数，表示这  $n$  次操作后（以下称为  $T$  时刻）游戏的胜负结果，1 表示先手玩家获胜，-1 表示后手玩家获胜，0 表示游戏尚未结束，还没有人获胜。

第 2 行包含一个整数，表示  $T$  时刻先手玩家的英雄的生命值。

第 3 行包含若干个整数，第一个整数  $p$  表示  $T$  时刻先手玩家在战场上存活的随从个数，之后  $p$  个整数，分别表示这些随从在  $T$  时刻的生命值（按照从左往右的顺序）。

第 4 行和第 5 行与第 2 行和第 3 行类似，只是将玩家从先手玩家换为后手玩家。

## 样例输入

```
8
summon 1 3 6
summon 2 4 2
end
summon 1 4 5
summon 1 2 1
attack 1 2
end
attack 1 1
```

## 样例输出

```
0
30
1 2
30
1 2
```

## 样例说明

按照样例输入从第 2 行开始逐行的解释如下：

1. 先手玩家在位置 1 召唤一个生命值为 6、攻击力为 3 的随从 A，是本方战场上唯一的随从。
2. 先手玩家在位置 2 召唤一个生命值为 2、攻击力为 4 的随从 B，出现在随从 A 的右边。
3. 先手玩家回合结束。
4. 后手玩家在位置 1 召唤一个生命值为 5、攻击力为 4 的随从 C，是本方战场上唯一的随从。
5. 后手玩家在位置 1 召唤一个生命值为 1、攻击力为 2 的随从 D，出现在随从 C 的左边。
6. 随从 D 攻击随从 B，双方均死亡。
7. 后手玩家回合结束。
8. 随从 A 攻击随从 C，双方的生命值都降低至 2。

## 评测用例规模与约定

\* 操作的个数  $0 \leq n \leq 1000$ 。

\* 随从的初始生命值为 1 到 100 的整数，攻击力为 0 到 100 的整数。

\* 保证所有操作均合法，包括但不限于：

- 1) 召唤随从的位置一定是合法的，即如果当前本方战场上有  $m$  个随从，则召唤随从的位置一定在 1 到  $m + 1$  之间，其中 1 表示战场最左边的位置， $m + 1$  表示战场最右边的位置。
- 2) 当本方战场有 7 个随从时，不会再召唤新的随从。
- 3) 发起攻击和被攻击的角色一定存在，发起攻击的角色攻击力大于 0。
- 4) 一方英雄如果死亡，就不会再有后续操作。

\* 数据约定：

前 20% 的评测用例召唤随从的位置都是战场的最右边。

前 40% 的评测用例没有 attack 操作。

前 60% 的评测用例不会出现随从死亡的情况。