

P85

竞赛时间：????年??月??日?:?-?:??

题目名称	a	b	c
名称	a	b	c
输入	stdin	stdin	stdin
输出	stdout	stdout	stdout
每个测试点时限	2 秒	4 秒	1 秒
内存限制	512MB	512MB	512MB
测试点数目	11	20	10
每个测试点分值	10	5	10
是否有部分分	无	无	无
题目类型	传统	传统	传统

注意事项（请务必仔细阅读）：



a**【问题描述】**

HJA 在和学弟玩游戏。游戏给出了一个整数 S ，HJA 可以先把 S 减去一个大于等于1但小于 S 的数，以后每个人可以减去一个不超过前者减去的数 K 倍的数，把 S 减到0的人便会获胜。那么 HJA 是否有必胜策略呢？

【输入格式】

第一行一个整数 T 代表测试数据组数。
对于每组测试数据，两个整数 S, K 。

【输出格式】

对于每组测试数据，如果 HJA 有必胜策略，输出 Yes，否则输出 No。

【样例输入】

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

【样例输出】

```
No
Yes
No
```

【数据规模与约定】

对于30%的数据， $2 \leq N \leq 10$ 。
对于60%的数据， $2 \leq N \leq 500$ 。
对于100%的数据， $2 \leq N \leq 10^4$ 。
对于110%的数据， $2 \leq N \leq 10^5$ 。

b

【问题描述】

现在有无数个 HJA，编号从1一直到无穷。对于编号为 x 的 HJA，我们考虑如何计算他的价值。我们将 x 写作 m 进制的数，然后考虑我们给出的另外 k 个 m 进制下的数（这些数可能有前导零），每个数的权值为 v_i 。如果第 i 个数在 x 中出现了 r 次（在匹配的时候 HJA 是没有前导零的，但这些数的前导零也必须被匹配），

那么我们就把 x 的价值加上 $r \times v_i$ ，所以编号为 x 的 HJA 的权值应该是 $\sum_{i=1}^k r_i \times v_i$ 。

现在 HJA 希望知道 $[l, r]$ 中有多少个 HJA 的价值是不超过 k 的。

【输入格式】

第一行是三个正整数 n, m, k 。

第二行第一个整数 $lenl$ 代表 l 的位数，接下来 $lenl$ 个整数代表 l 在 m 进制下的每一位。

第三行第一个整数 $lenr$ 代表 r 的位数，接下来 $lenr$ 个整数代表 r 在 m 进制下的每一位。

接下来 n 行，每行第一个数代表第 i 个数的长度，接下来的读入方式同 l, r 。最后有一个数代表这个数的权值。

【输出格式】

输出答案模 $10^9 + 7$ 。

【样例输入 1】

```
2 10 1
1 1
3 1 0 0
1 1 0
1 0 1
```

【样例输出 1】

97

【样例输入 2】

```
2 10 12
2 5 9
6 6 3 5 4 9 7
2 0 6 1
3 6 7 2 1
```

【样例输出 2】

635439

【样例输入 3】

```
4 2 6
6 1 0 1 1 1 0
6 1 1 0 1 0 0
1 1 2
3 0 1 0 5
4 0 1 1 0 4
3 1 0 1 2
```

【样例输出 3】

2

【样例解释】

第一个样例，只有10,11,100都不满足条件。

第二个样例，所有数都满足条件。

第三个样例，只有110000和110001满足条件。

【数据规模与约定】

100%的数据满足 $1 \leq n \leq 200, 2 \leq m \leq 20, 1 \leq k \leq 500$ ， l, r 的长度不超过 200，每个数的权值不超过 200， n 个数的总长度不超过 200。

C

【问题描述】

你现在希望组建一支足球队，一支足球队一般来说由11人组成。这11人有四种不同的职业：守门员、后卫、中锋、前锋组成。你在组队的时候必须满足以下规则：

- 1、足球队恰好由11人组成。
- 2、11人中恰好有一名守门员，3-5 名后卫，2-5 名中锋，1-3 名前锋。
- 3、你需要从这11人中选出一名队长。
- 4、你这个足球队的价值是11人的价值之和再加上队长的价值，也就是说队长的价值会被计算两次。
- 5、你这个足球队的花费是11人的花费之和，你的花费之和不能超过给定的上限。

现在告诉你球员的总数，每个球员的职业、价值、花费，以及花费的上限，你希望在满足要求的情况下，达到以下目标：

- 1、最大化队伍的价值。
- 2、在最大化队伍的价值的前提下，最小化队伍的花费。
- 3、在满足以上两个要求的情况下，有多少种选择球员的方案。如果有两种方案它们的区别仅仅是队长不一样，那么这两种方案应该被认为是一种方案。

你的任务是输出这三个值：价值、花费、方案数。

【输入格式】

第一行一个正整数 N ，代表可选的球员个数。

接下来 N 行，每行描述一个球员的信息。每行开始是一个字符串，可能的字符串有 Goalkeeper、Defender、Midfielder、Forward，分别代表该球员的职业是守门员、后卫、中锋、前锋。接下来两个数 V, C ，分别代表该球员的价值和花费。

最后一行一个整数，代表花费的上限。

数据保证一定存在一种解。

【输出格式】

一行三个整数，分表代表最大价值、最小花费和方案数。如果方案数超过了 10^9 ，则直接输出 10^9 。

【样例输入】

```
15
Defender 23 45
Midfielder 178 85
Goalkeeper 57 50
Goalkeeper 57 50
Defender 0 45
```

```
Forward 6 60
Midfielder 20 50
Goalkeeper 0 50
Midfielder 64 65
Midfielder 109 70
Forward 211 100
Defender 0 40
Defender 29 45
Midfielder 57 60
Defender 52 45
600
```

【样例输出】

```
716 600 2
```

【样例解释】

选择所有的五名后卫，选择价值为178,20,64,109的中锋和价值为6的前锋，两名守门员任意选择。选择价值为178的中锋作为队长。

【数据规模与约定】

对于30%的数据， $N \leq 20$ 。

对于60%的数据，费用上限足够大。

对于100%的数据， $1 \leq N \leq 500$ ，所有球员的价值和花费以及花费上限均在 $[0,1000]$ 。