

有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 A: 四宫辉夜的蛋糕

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 390 解决: 46

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人: [Bob_Atlans](#)]

题目描述

漫长的暑假之后，秀之院学院迎来了新的学期，这也意味着会长白银御行和副会长四宫辉夜的头脑战又拉开了新的序幕。

这天，四宫辉夜和白银御行竟然恰好（并不）走进了同一家蛋糕店。他们准备一起买蛋糕，但是不凑巧的是，他们喜欢吃的蛋糕种类不一样，四宫辉夜喜欢吃A蛋糕，白银御行喜欢吃B蛋糕。

蛋糕排成一行，有N个（如AABBAB）(n=6)。由于四宫辉夜是个傲娇，她想让白银御行和自己一起吃蛋糕，但是又不能让白银御行看出自己想和他吃蛋糕。于是她决定选择一段连续的蛋糕进行购买，这段连续的蛋糕中A、B的数量是相同的。但是 同一类蛋糕必须要放在一起，比如(ABABAB) (n=6) ，这样就只能买2个蛋糕(AB)，但是如（AABBAB）(n==6)，这样就买4个蛋糕(AABB)，现在问能买到的蛋糕的最多数量是多少？（所以说傲娇是真的麻烦）

输入

第一行给出一个整数T，为测试样例总数.(1000<T<2000)

每组测试样例包含两行，第一行 N 代表蛋糕的数量。（0<N<10000）

第二行包含n个由A，B字符组成的字符串。

输出

每组测试用例的输出为一行，包含1个整数，代表能买到的蛋糕数量最多是多少。

样例输入 [Copy](#)

```
2
7
```

BBBAAAB
10
ABABABAB

样例输出 [Copy](#)

4
2

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019



有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 B: 实验室的灯

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 80 解决: 19

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:[Bob_Atlans](#)]

题目描述

实验室有 n 个灯泡开关从左到右排成一排，编号为1到 n (最左边为1，最右边为 n)，有开着的也有关着的。某天YGL离开实验室的时候想把这些灯全部关掉。YGL从1号开关出发，每次可以走到左右两个相邻的开关(仅当左右开关都存在，但是1号只能去2号， n 号只能去 $n-1$ 号)。但是，毕竟YGL是一个熊孩子，他在每离开一个灯的开关前都会按一下当前的这个开关，即原本开着的会变关，关会变开。

熊孩子YGL到底能不能离开第 n 号开关的时候把全部灯都关上，救救孩子吧！

输入

第一行一个整数 T ，代表有 T 组数据

接下来 T 组数据：

每组数据

第一行一个整数 n ，代表开关个数

第二行一个长度为 n 的01序列，表示开关的初始状态，0表示关，1表示开

$1 \leq T \leq 100$

$1 \leq n \leq 10000$

输出

T 行，每组数据输出Yes或No表示是否可以把灯全部关上

样例输入 [Copy](#)

```
3
3
1 1 1
3
0 1 1
6
1 0 1 0 0 0
```

样例输出 [Copy](#)

```
Yes
No
Yes
```

提示

第一组的顺序为123

第二组怎么走都无法将所有灯关闭

第三组的顺序为123432345656

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019





有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 C: 想要消暑的小橘猫

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 801 解决: 17

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:Bob_Atlans]

题目描述

又进入了炎热的夏天，小橘猫此时很想跳到游泳池中游泳消暑（不要在乎猫会游泳这一细节），但是奈何游泳池里面没有水，于是小橘猫想把南湖水（南湖水假定是无限的）引入游泳池中。已知小橘猫现在有两个没有刻度的容器，但是知道它们各自的容积分别为X升和Y升，游泳池内需要恰有Z升的水才能供小橘猫游泳，且倒入游泳池内的水是无法再取出来的，请问小橘猫是否能够通过有限次操作使得泳池内恰有Z升水？

输入

输入数据有多组，每组包含三个整数X,Y,Z,0 < X,Y,Z≤100000

输出

对于每组输入，输出“YE5”或“N0”（不用输出引号）

样例输入 [Copy](#)

```
1 2 4
2 8 13
2 7 13
```

样例输出 [Copy](#)

YES
NO
YES

提示

第三组数据可以先取7升，用2升的容器倒走3次得到1升。
然后再取7升，用2升的容器倒走1次得到5升。
最后再取7升直接倒入即可。

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019





有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 D: 合并仓库

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 181 解决: 14

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:Bob_Atlans]

题目描述

橘猫手中有A、B两个仓库，A仓库里有n种商品，B仓库里有m种商品，每种商品都有一个对应的商品编号No和价值val，现在要将两个仓库合并，同种类商品合并后价值为未合并时两仓库同种类价值之和，问合并后的仓库中商品的有关信息。

输入

输入数据有多组，每组数据第一行包括一个整数n,接下来的n行每行包括两个数据No[i]和val[i]；接下来输入整数m,后面的m行每行包括两个数据No[i]和val[i]（1≤n,m≤1000,0≤No[i]≤n,0≤val[i]≤1000），当n为-1时停止输入

输出

对于每组输入，将合并后商品的信息以编号递增的顺序输出（价值为1的商品只输出指数部分，编号为0的只输出系数部分即可），输出格式如下

a_0+a_1x+a_2x^2+a_3x^3...a_kx^k (系数对应价值，指数对应编号)

样例输入 [Copy](#)

```
5
0 0
1 1
2 2
3 3
```

4 4
3
5 7
0 100
12 9
-1

样例输出 [Copy](#)

$100+x+2x^2+3x^3+4x^4+7x^5+9x^{12}$

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019



有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 E: 马的遍历

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 61 解决: 9

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:[Bob_Atlans](#)]

题目描述

橘猫最近沉迷于国际象棋游戏，他在下象棋的过程中，突然想起一个问题：在一个 $n*m$ 的象棋盘上，是否存在一条路径，使得马能够遍历棋盘上所有的点？马只能走马步，假设马现在在 (x,y) 上，它只能跳到到 $(x+1,y+2)$ $(x+1,y-2)$ $(x+2,y+1)$ $(x+2,y-1)$ $(x-1,y+2)$ $(x-1,y-2)$ $(x-2,y+1)$ $(x-2,y-1)$ 8个点，无论什么时候，马都不能跳出棋盘

输入

输入有多组，每组包含两个数 $n,m(2 \leq n,m \leq 1000)$,表示棋盘的长和宽
输入0 0 表示结束输入。

输出

对于每组输入，输出“YES”或“No”(引号不用输出)

样例输入 [Copy](#)

```
2 3
4 5
0 0
```

样例输出 [Copy](#)

No

YEs

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019





有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 F: 左右为楠

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 81 解决: 7

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:Bob_Atlans]

题目描述

小橘猫在学校里面种满了石楠花，为了方便打理所有的石楠花，小橘猫打算在石楠花之间修路，现在已知有部分石楠花之间已经被别人踩出了道路，，问小橘猫最少还需要建设多少条道路，才能是使任意两棵石楠花之间都实现联通？

输入

输入有多组，每组第一行包含两个整数N(石楠花的棵数)和M(道路数目)，接下来M行对应M条道路，每行给出一对正整数，分别是该条道路直接连通的两个石楠花的编号。石楠花编号为1~N，当N等于0时停止输入，N的范围为（1≤N≤1000）

注意:两个城市之间可以有多条道路相通,也就是说

3 3

1 2

1 2

2 1

这种输入也是合法的

输出

对每组样例，输出最少还需要建设的道路数目。

样例输入 [Copy](#)

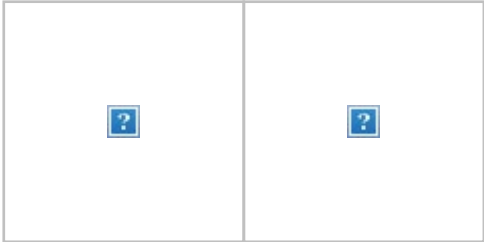
4 2
1 3
4 3
3 3
1 2
1 3
2 3
5 2
1 2
3 5
999 0
0 0

样例输出 [Copy](#)

1
0
2
998

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019





有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 G: 藤原千花的梦

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB Special Judge

提交: 630 解决: 26

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:Bob_Atlans]

题目描述

漫长的暑假之后，秀之院学院迎来了新的学期，这也意味着会长白银御行和副会长四宫辉夜的头脑战又拉开了新的序幕。
这一天，藤原千花做到了一个梦。她看见一条巧克力棒，她想要尽快到达那一条巧克力棒，给定巧克力棒两个端点的坐标，求藤原千花到达巧克力棒的最短距离。聪明的你一定会帮可爱的千花书记计算出到达巧克力棒的最短距离。

输入

第一行给出一个整数T，为测试样例总数。(1000 < T < 2000)
每组测试样例有3行，第一行有两个整数 x,y，表示藤原千花所在的地点。
接下俩两行，每一行输入两个整数 (x1 , y1) ； (x2, y2) 表示巧克力棒的两个端点。
 $500 < x,y,z < 500$

输出

输出包括一行，一个数字，并且保留六位小数。

精度要求:
$$\left| \frac{\text{输出的数} - \text{标准答案}}{\text{标准答案}} \right| < 10^{-6}$$

样例输入 [Copy](#)

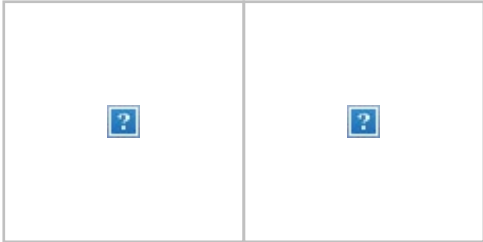
```
1
1 1
1 0
0 0
```

样例输出 [Copy](#)

```
1.000000
```

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019



有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 H: 白银御行选课

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 1 解决: 1

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人:[Bob_Atlans](#)]

题目描述

漫长的暑假之后，秀之院学院迎来了新的学期，这也意味着会长白银御行和副会长四宫辉夜的头脑战又拉开了新的序幕。然而会长却面临着一个难题，新学期开设了 n 种课程，每种课程有一个最低限度分配学分 A_i 和上限分配学分 B_i ，学生可以自由设定每种课程分配的学分 D_i ，但是必须满足 $A_i \leq D_i \leq B_i$ ，同时学院要求新学期至少修够 m 个学分（即 $\sum D_i \geq m$ ）。

对于会长来说，每种课程有一个精力消耗指数 C_i ，如果会长在第 i 种课程分配了 D_i 个学分，那么这种课程就会消耗 $D_i * D_i * C_i$ 点精力，虽然学习对会长这种天才来说并不是什么难事，但是会长希望花费最小的精力来完成新学期的学习目标，因为他需要保持充足的精力来应对和辉夜大小姐的恋爱头脑战，若是处于下风便会...

输入

第一行两个数 n, m 表示课程种类至少修的学分总数。（ $1 \leq n \leq 1000, 1 \leq 100000 \leq m$ ）

第二行包含 n 个整数 $A[1], A[2] \dots A[n]$ 表示每种课程分配的学分下限，即分配给第 i 门课程的学分不能少于 $A[i]$ 。（ $0 \leq A_i \leq 100, \sum A_i \leq m$ ）

第三行包含 n 个整数 $B[1], B[2] \dots B[n]$ 表示每种课程分配的学分上限，即分配给第 i 门课程的学分不能超过 $B[i]$ 。（ $0 \leq A_i \leq B_i \leq 100$ ）

第四行包含 n 个整数 $C[1], C[2] \dots C[n]$ 表示每种课程的精力消耗系数。（ $1 \leq C_i \leq 100$ ）

输出

输出一个数，表示满足规定的最小精力花费。

样例输入 [Copy](#)

4 9
0 0 0 0
1 3 4 7
5 3 2 4

样例输出 [Copy](#)

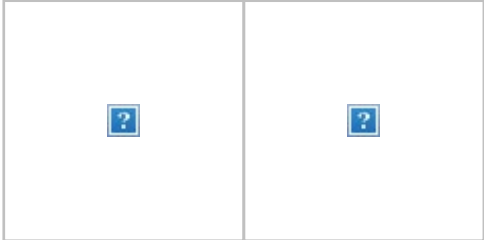
65

提示

四种课程依次分配学分{1 2 4 2}

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019



有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 I: YGL的奇迹再现

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 20 解决: 5

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [\[命题人:201821091134\]](#)

题目描述

(写在开头的温馨提示, 请仔细阅读提示部分内容)

众所周知, 炉石传说是个技术游戏, 你不只需要右手抽的好, 还需要良好的牌技。身为ACM dalao的YGL在炉石中也不例外, 是一个dadalao。于是便有了下面这一幕:



可是YGL退坑已久, 牌技日渐生疏。蒟蒻WZQ想借此完成对dalao的逆袭, 他准备用野兽猎与YGL的奇迹贼打

一场友谊赛。

YGL听说野兽猎是现在的天梯毒瘤，感到非常淡定（因为他是dadalao）。现在，请你帮YGL做一些计算，让他变得更加淡定或慌张。

炉石传说是个回合制卡牌游戏，因游戏机制复杂，现将本题规定描述如下：

回合数是一个正整数，当一个玩家执行他的第*i*个回合时，他将拥有*j*点法力值。当 $1 \leq i \leq 10$ 时， $j=i$ ；当 $i > 10$ 时， $j=10$ 。

手牌被分为法术和随从两种类型。对于每张牌，有一个独特的法力值消耗，当当前法力值大于等于该消耗时，可将此牌打出，并且消耗对应的法力值。即剩余法力值=当前法力值-该消耗。

每张牌都有其效果，现将本题中可能出现的所有卡牌罗列如下：

卡牌名称	卡牌类型	卡牌代号	法力值消耗	卡面描述(效果)
艾德温·范克里夫	随从	1	3	连击：在本回合中，每有一张其他牌在该牌前被使用，便获得+2/+2。
暗影步	法术	2	0	使一个友方随从移回你的手牌，它的法力值消耗减少（2）点。
伺机待发	法术	3	0	在本回合中，你所释放的下一个法术的法力值消耗减少（3）点。
刀扇	法术	4	3	对所有敌方随从造成1点伤害。抽一张牌。
毒刃	法术	5	2	造成1点伤害。抽一张牌。
YGL的肥宅大哭	法术	6	3	造成0点伤害，并对WZQ进行降智打击。
幻觉	法术	7	1	将一张对手的职业牌置入手牌。
WZQ的无尽膜法	法术	8	1	将一张WZQ的无尽膜法置入你的手牌。

其中，随从拥有其独特的身材，即攻击力与生命值。 $+n/+n$ 代表使这个随从的攻击力与生命值各增加*n*点。艾德温·范克里夫的原始身材是2/2。

YGL特别喜欢奇迹贼加基森加伺机待发起手抽牌时候的快感，所以当他拥有伺机待发时，他会优先选择接刀扇或毒刃。

由于数据表示方便，每张卡均用其卡牌代号给出。YGL不知道自己牌库里有什么牌，但是机智的发牌员会告诉你YGL当前的回合数、手牌、牌库，请你帮YGL算出他能制造出的最大场攻，让他变得更加淡定或慌张。

输入

第一行是一个正整数*T*($T \leq 66666$)，代表数据组数。

对于每一组数据：

第一行是一个正整数*Turn*($Turn \leq 45$)，代表YGL当前的回合数。

第二行是一个正整数*HP*($HP \leq 30$)，代表WZQ的血量。

第三行是一个仅包含数字1~9的字符串*Hand*，每个数字对应的卡牌代表YGL的手牌。

第四行是一个仅包含数字1~9的字符串*Draw*，每个数字对应的卡牌代表YGL的牌库，牌库中卡牌被抽出的顺序严格按照字符串给出卡牌的顺序。 $Hand.len + Draw.len \leq 60$ 。

输出

对于每一组数据：

第一行是一个整数Attack，代表YGL能制造出的最大场攻。

第二行是一个字符串hhh，当：

Attack<HP并且Turn<10时，输出Wait me until I have 10 mana.

Attack≥HP并且Turn<10时，输出What a miracle.

Attack≥HP并且Turn≥10时，输出Victory is like breathing naturally.

Attack<HP并且Turn≥10时，输出That is impossible.

样例输入 [Copy](#)

```
2
5
10
122
2547242562565
5
12
122
2547242562565
```

样例输出 [Copy](#)

```
10
What a miracle.
10
Wait me until I have 10 mana.
```

提示

由于YGL的dalao气息，发牌员允许他突破手牌上限（手牌数可能大于10）。

为了简化问题，艾德温·范克里夫和伺机待发仅会出现在Hand中，不会出现在Draw中。同时保证不会通过抽牌将牌库抽空。

艾德温·范克里夫是传说牌，所以最多只能有一张。

场攻指当前站场（被打出且没有被移回手牌）的随从的攻击力之和。

连击是指当有一张牌在具有连击效果的卡牌之前打出时会造成的强力替换效果。

由于来自东方的神秘力量，YGL手牌中的幻觉只会发现到WZQ的无尽膜法。

YGL在下回合miusa了WZQ and WZQ 原地 bomb \ (*。>Д<)o°

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by [SCUECOJ](#) 2019

	
---	---

有问题请发邮件至dearzhangjia@gmail.com

问题 J: Sekiro:Shadow Die Twice

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 6 解决: 1

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#) [命题人: [Alethu](#)]

题目描述

小A最近沉迷玩只狼游戏，根据统计，只狼里面总共有12个主要的Boss，为了完成这款游戏，需要按照顺序打败这12个Boss。小A想通关这个游戏，而且他测算出了他打败这些Boss的可能性，但是小A不知道自己通关的最大可能性，所以请你们帮他计算一下。

小A玩游戏有一个独特的天赋，他连续打多个Boss的概率均是不一样的，例如，打单个Boss的概率，连续打两个Boss的概率与连续打三个Boss的概率均是不一样的。

Boss是确定的，Boss的顺序也是确定的。

连续打败Boss的意思是不管游戏的支线内容，直接找到并打败Boss，但是也可以不去选择连续打败多个Boss。比如可以先打败一个，做支线任务，再去连续打败两个，然后再去做支线任务。

输入

首先给出一个数字N，表示样例组数 ($1 \leq N \leq 10$)

第1行，12个数字，每一个均代表打败Boss的概率，

第2行，11个数字，每一个均代表连续打败两个Boss的概率，即连续打败第一、二个Boss，连续打败第二、三个Boss，...，连续打败第十一、十二个Boss的概率，

第3行，10个数字，每一个均代表打败连续三个Boss的概率，即连续打败第一、二、三个Boss，连续打败第二、三、四个Boss，...，连续打败第十、十一、十二个Boss的概率，

.....

第12行，1个数字，代表一次打败所有Boss的概率。

输出

对于每一组样例，均有一行，表示最高可能性，保留两位小数。

样 输

例 入 Copy

```
1
1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0 0.0
1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0
1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1
1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5
0.1 0.2 0.3 0.4
0.1 0.2 0.3
0.1 0.2
0.5
```

样例输出 Copy

0.56

提示

[\[提交\]](#)[\[状态\]](#)

GPLv2 licensed by SCUECOJ 2019

