



Angel beats! 之二 エンジェルビーツ



前言：本作系 xpd1 动漫系列水题之第二部，第一部完结于 2011-08-26 《废怯少女小圆前篇》，以后有一定概率会出《废怯少女小圆前中篇》《废怯少女小圆前后篇》《废怯少女小圆中前篇》《废怯少女小圆中中篇》等等，敬请期待。

另外之前 ztz 等神犇曾经出过关于 angelbeats! 的一道题，所以这套题又名 angelbeats! 系列之作二（不同的是那是神题这是水题），为什么我要提到这个呢？因为善良纯洁的编者从来都是会尊重别人劳动成果的那种人。虽然 angel beats 是 2010 年出的已经不是新番了，但确实很经典很经典啊。

为了让神犇们读到更简单易懂的题目并且减少图片们对切题的干扰，编者特地删减了大量图片及题目，能力强大的神犇应该差不多大概也许能够做到在 4 个小时之内看完所有题目了。
~加油~~

题目名称	SSS 人员分配	神级顶扫把	麻婆豆腐
源文件	ゆりつべ.cpp/in/out	ユイ.cpp/in/out	かなで.cpp/in/out
运行时间限制	1.5s	0.2s	1.5ss
内存限制	512MB	512MB	512MB
源文件大小限制	不卡	不卡	不卡
读题	不卡	不卡	不卡
考试时肉体能否产生位移	不卡	不卡	不卡
如何骗分	请输出：这种大水题哪配得上被我这种神犇做	请输出：做这种弱智题只会影响我的智商	请输出：出这套裸题的人必然是个傻逼
能骗到的分数	0	0	0

测试点个数	10	10	10
总分	$10*10=100$	$10*10=100$	$10*10=100$
评分步骤	有自定义校验器	有自定义校验器	传统

1.SSS 人员分配



形象点描述，设第 i 个人分配做 A 任务能力值是 $a[i]$, 做 B 任务是 $b[i]$, 做 C 任务是 $c[i]$, 那么我们需要使 $\text{sum} = \sum a[i] \mid i \text{ 在 A 部门中} + \sum b[i] \mid i \text{ 在 B 部门中} + \sum c[i] \mid i \text{ 在 C 部门中}$ 的值最大。在满足 sum 最大的前提下，我们还要使 $\text{sum2} = \sum (a[i] + b[i] + c[i]) \mid i \text{ 在 A 或 B 或 C 部门中}$ 的值最大。

输入格式：第一行四个非负整数，分别表示 n, A, B, C ，接下来 n 行，每行 3 个整数 $a[i], b[i], c[i]$, 表示第 i 个人进相应部门的能力值。

输出格式：两行，第一行一个整数，为题目中说的 sum 的值，第二行一个整数，为 sum2 的值。

若 $A+B+C > n$ ，意味着三个部门根本招不满，此时你应该输出一个与本题毫不对题的字符串，即“我是神犇”四个字，但为了与国际接轨，你需要输出这四个字的英文而不是这四个汉字。在此种情况下， sum 与 sum2 就不用输出了。

Sample input1	Sample output1
3 1 1 1 100 0 0 0 100 0 0 0 100	300 300
Sample input2	Sample output2
4 1 1 1 12 32 44 33 48 37 37 38 33 46 79 78	163 429

数据规模：

对于 20% 的数据， $n \leq 15$

对于 40% 的数据， $n \leq 100$

对于 60% 的数据， $n \leq 10000$

对于 80% 的数据， $n \leq 200000$

对于 100% 的数据， $n \leq 500000, 0 \leq A+B+C \leq 100$

保证一切输入数据与中间变量绝对值不会超过 `long long`

友情提醒：输入最好使用字符串的读入优化。

英语没学好的孩子可以参考 [xpd1 正版翻译器](#)。另外能力值不一定大于等于 0。

若你只对了答案的第 1 行或第二行，该测试点可得 4 分。若你同时答对了 2 行，则该测试点可得 10 分。

2.神级顶扫把



SSS 有爱的“忍者”椎名（しいな）在一次进入 Guild 的作战中眼看就要下到最底层了结果出于对小动物的有爱，与那个玩具小狗一起掉到水里面去了...相反第一次做任务的音无结弦人品爆发跟小由理一起成功进入了 Guild。

后来当她见到日向秀树和结弦时，曰：“自从那一天起，就一直在这里思考输给那边新人的理由。我的所有能力都远远高于你。但如果说哪点不如你的话，那就是集中力！”“自从那天起我就一直用指尖支撑着这把扫帚。”

为了提高自己的集中力，椎名一直用一个手指尖顶扫把顶了七七九十四年。在这期间，由依（ユイ）无数次的想把她手里的扫把碰倒可是每次都没有成功..她吃饭也顶着，睡觉也顶着，洗澡也顶着，**也顶着，风吹雨打这么多年，椎名从没有感觉过纠结。然后她觉得该到提高难度的时候了。她把扫把的木柱子削去了一部分，形成了一个底面为扇形的圆柱体，然后接着顶，又顶了八八九十四年。此时，重获新生的由依在现实世界中又一次的挂了，所以她又看到了一直留在死后世界的椎名，第一反应就是想完成前世未完的夙愿——把扫把碰倒。为了提高成功率，她先需要知道这根扫把的重心在哪里。



因为扫把的上部的毛毛很轻，所以我们忽略不计。我们可以把扫把主体的木柱子想象成一个完全光滑材质均匀的扇形圆柱体，由依想知道的即是这个扇形的重心距圆心的距离。

输入格式：一行，两个实数，分别表示扇形的半径长 R ，以及扇形的圆心角的大小 P ($0 < R \leq 10000$, $0 < P \leq 2\pi$)

输出格式：一行，一个实数，表示这个扇形的重心距圆心的距离，精确到 6 位小数，四舍五入输出。

Sample input1	Sample output1
0.010000 6.280000	0.000003
Sample input2	Sample output2
17.000000 3.141593	7.215023

数据规模：

对于 10% 的数据， $P=2\pi$

对于 40% 的数据， $R \leq 10$

对于 60% 的数据， $R \leq 100$

对于 80% 的数据， $R \leq 1000$

对于 100% 的数据， $0 < R \leq 10000$, $0 < P \leq 2\pi$

评分标准:

定义“你的答案与标准答案之差”= $(|your_ans - std_ans|) / std_ans * 100\%$

若你的答案与标准答案之差不超过 5%,该测试点得 10 分。

若你的答案与标准答案之差不超过 10%,该测试点得 8 分。

若你的答案与标准答案之差不超过 15%,该测试点得 6 分。

若你的答案与标准答案之差不超过 20%,该测试点得 4 分。

若你的答案与标准答案之差不超过 40%,该测试点得 2 分。

若你的答案与标准答案之差不超过 100%,该测试点得 1 分。

若你没输出答案,该测试点得 0 分。

友情提醒: 若你把这个扇形看成无数个分布均匀的点组成的图形, 则这些点的力矩平衡点即为重心。力矩平衡是什么, 不要问我, 我物理没学好

3、麻婆豆腐

为了让结弦深入贯彻落实麻婆豆腐的美味, 立华奏 (たあばな かなで) 课间把结弦拉到学员大食堂来约会。

弦: 你真的很喜欢吃这种别人碰都不敢碰的超辣的麻婆豆腐吗?

奏: 恩? 我喜欢的是麻婆豆腐吗?





他们买了一块大的麻婆情侣豆腐。这块大豆腐由 $n*m$ 个方格组成。弦先在这里面挖出了一些块块吃掉了（也有可能吃的块数为 0），接着轮到奏来吃了。为了追求美观，奏想切出一个连通块的豆腐来吃。为了向结弦展现出自己强大的能力，而又不至于吃的太多而影响身材以至于有翅膀飞不起来，她准备吃正好 K 个格子豆腐。为了进一步向结弦表现出自己快有***一半叼的能力，她想知道，她有多少种本质不同的吃法。所谓本质相同，即一种切法切出来的连通块经过平移(难道有不能移动的豆腐？)、旋转（90 度，180 度或 270 度）以及翻转之后(由于学园大食堂质量过关，所以烧出来的豆腐两面是一样的所以可以翻转)，得到的连通块全等于另一种切法切出来的连通块。本质不同即为不满足上述条件。注意，一种“切法”即为选择这块豆腐中的一个连通块。



输入格式：

第一行三个正整数， n, m, K ，意义如上所述。

接下来 n 行，每行 m 个字符，代表第 i 行第 j 行的状态(记此字符为 c)。若 $c=0$ 代表此格子的豆腐已经被弦啃掉了。若 $c=1$ 代表此格子的豆腐还没被吃掉。

输出格式：

一行，一个非负整数，表示奏的本质不同的切法的种数。

Sample input1	Sample output1
3 3 4 111 101 111	1
Sample input2	Sample output2
3 6 4 111111 101101 111111	5



数据规模:

对于 20% 的数据, 满足 $n*m \leq 8$

对于 40% 的数据, 满足 $n*m \leq 12$

对于 60% 的数据, 满足 $n*m \leq 20$

对于 80% 的数据, 满足 $n*m \leq 30$

对于 100% 的数据, 满足 $n*m \leq 48$, 输入数据中 "1" 的个数 ≤ 40 , $1 \leq n \leq 6$, $1 \leq m \leq 8$, $1 \leq K \leq 10$, 答案 ≤ 8000 .









< 创世之作 未完待续 >