

USSTSIW-ACM集训队练习赛第49场

激动人心的滚榜被我搞砸了QAQ，期待一下正式赛的滚榜吧。

A. Haruhi with Reincarnation

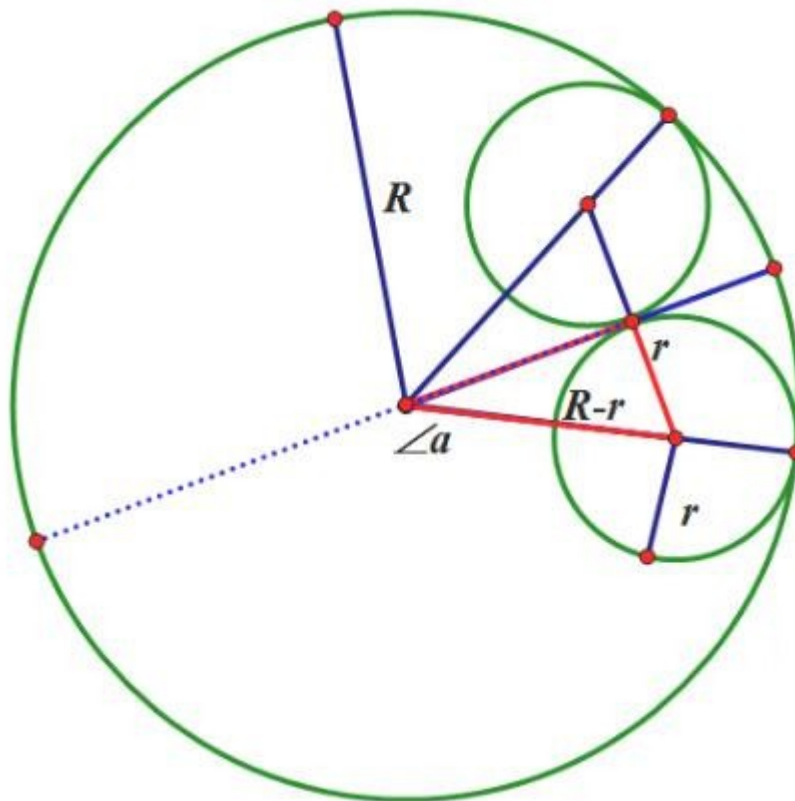
一个提交也没有鸭，我又一次完成了零封。

题目是个裸的线段树区间修改区间查找，状态压缩了以后区间改就是按位或，区间查就是按位与，然后就做完了呀。

B. Haruhi with Circle

First solved: 林嘉麒, 01:12 (+3).

n 个小圆的圆心与大圆圆心所构成的圆心角的和是否大于 $2 * \pi$ ，如下图所示：



由上图可知， $\angle a = \arcsin(r/(R-r))$ ，即判断 $2 * n * \angle a$ 是否大于 $2 * \pi$ （这里的 π 可用 $\arccos(-1.0)$ 求得），也就是判断 $\pi - n * \arcsin(r/(R-r))$ 是否大于 0，如果大于等于说明能放置 n 个小圆，否则不能放置。这里要注意一下精度问题，因为 $\arccos(-1.0)$ 计算得到的 π 位数有限，因此，你需要给它加上一个极小值 eps （例如 $eps = 1e-8$ ）来保证题目的精度要求，也即：

```
if(n>1 && acos(-1.0)+1e-8-n* asin(r/(R-r))>=0) cout<<"Yes";
```

这里有一个特判：当 $n = 1$ 的时候，只有在满足 $R \geq r$ 的情况下才输出“Yes”，否则输出“No”。

C. Haruhi with Bookcase

First solved: 李扬, 02:02 (+).

被题面埋没得水题。不妨设原书列放在 $1 - n$ 的位置上，因为不存在任何删除操作，后续放的书只需要依次往左右堆放即可，仅记录最左侧与最右侧的书的位置 l 与 r ，对于查询，首先需要得到他在书列中的位置，可以插入时用 $map < int, int >$ 维护，之后看它离 l 近还是 r 近。

D. Haruhi with Colors

First solved: 邓浩然, 00:12 (+).

做法应该有很多，可以顺序找到第一个形如  的 0，然后涂满这个 0 所在的联通域就行。

E. Haruhi with CS

First solved: 阙寅清, 00:18 (+).

每次射击对方一半的人 ($n/4$)，三轮攻击下来最多射中 ($n/2 + n/4$)。

F. Haruhi with Balloon

First solved: 邓浩然, 01:08 (+).

字符串排序。方法有很多，你可以用 *struct* 存放三个题目中的变量，然后根据题目要求重新编写 *sort* 的比较函数，输出答案即可。当然，你也可以使用 $map < sting, map < string, int >>$ 结构，因为 *map* 默认按照字典序升序排列，所以唯一需要处理的就是将相同产地和颜色的气球累加即可，按格式输出结果就 *ok* 了。

G. Haruhi with Warmth

First solved: 邵世林, 00:03 (+).

C 语言课后练习题难度，不用我多说了8。

H. Haruhi with Translation

First solved: 林嘉麒, 00:07 (+).

字符比较。首先判断两个字符串长度是否一致，如果长度不一样则结果必为“NO”。如果长度一致，则依次比较两个字符串的首尾是否一样，如果在比较的过程中发现有两个对应位置的字符不一样，就跳出循环输出“NO”。如果比较到最后一个字符都一样，输出“YES”。

