

Koishi 取石子

问题简述

有 n 个石子，两个人轮流取，一次至少取 1 个，至多取 m 个，问先手是否有必胜策略。

题目解析

考虑一个固定的取石子策略。

我们回想我们做等差数列求和的时候，是不是第一项跟最后一项加，第二项跟倒二项加，最后都能得到相同的数字。

那么，如果一方取 1 个，另一方就取 m 个。如果一方去 2 个，另一方就取 $m - 1$ 个.....

如此类推，最后一轮下来都是固定减少 $m + 1$ 个石子，最后后取的那个人就会赢。

那么先手只要考虑 n 除 $m + 1$ 后剩下了多少余数，然后第一轮把这个余数取掉，接下来的每一轮，后手无论怎么取，先手都可以按照上述的策略让石子固定减少 $m + 1$ 个，最后先于后手取完石子。

如果 n 除 $m + 1$ 后余数为 0，则后手可以按上述策略直接把先手弄输掉，先手没有必胜策略。

代码实现上只需要一个 if-else 就可以写完了。

代码

```
#include<stdio.h>

int main(){
    int n,m;
    scanf("%d%d",&n,&m);
    if(n%(m+1)==0) //先手没有必胜策略，后手赢
        printf("Satori");
    else //否则先手赢
        printf("Koishi");
    return 0;
}
```

补充

可能会有同学好奇这为什么是对的。

实际上这是一个很简单的**巴什博弈**，感兴趣的同学可以去自己了解一下。

