

# NOIP2017 模拟赛 Day1

竞赛时间：2017 年 9 月 9 日 8：30 - 11：30

题目名称	HS	旅行	划分
可执行文件名	ending	travel	split
输入文件名	ending.in	travel.in	split.in
输出文件名	ending.out	travel.out	split.out
每个测试点时限	1s	2s	1s
内存限制	128MB	128MB	128MB
题目分值	100	100	100
测试点个数	10	10	10
单个测试点分值	10	10	10
题目类型	传统	传统	传统

说明：

- 1.代码长度限制为 100KB，编译时开启 -O2 开关。
- 2.请将自己的代码按照要求放入文件夹内。
- 3.请注意不要因为非技术因素导致程序无法正常通过数据，其中你要注意到的包括但不限于：

(1).内存使用情况。

(2).是否使用文件输入输出，文件输入输出的.in/.out 的文件名是否正确，源程序的文件名是否正确。源程序的文件名和.in/.out 的文件名是否有不可见字符，如果有，则认为文件名错误，不能得分。

(3).保存文件的路径是否正确。

(4).是否删除调试信息。

(5).是否能通过所有样例。

(6).输出格式是否正确。

(7).变量类型是否正确。

# HS

【问题描述】

小 N 是一名炉石玩家。



小 N 在打天梯的时候经常发现自己错斩，所以想请你写个程序帮帮他。

假设你本回合有  $N$  个随从可以攻击，其中第  $i$  个随从的攻击力为  $A[i]$ 。对手剩余生命值为  $HP$ ，并有  $M$  个具有嘲讽的随从，其中第  $i$  个随从的生命值为  $B[i]$ 。这些随从都没有异能。现在你的手牌已经打空了，你只能试图使用你的随从斩杀对手。

每次你可以选择一个你未攻击过的随从攻击对手的英雄或随从，注意你必须先消灭所有具有嘲讽的敌方随从才能攻击敌方英雄，每次攻击后对手的随从或英雄将会受到等同于你随从攻击力的伤害。攻击后若对手的随从生命值  $\leq 0$ ，该随从死亡；若对手英雄生命值  $\leq 0$ ，则你获得游戏胜利。

请你告诉小 N 他本回合是否能斩杀对手。

【输入】

第一行三个整数  $M$ 、 $N$ 、 $HP$ 。

第二行  $M$  个整数，第  $i$  个数为  $B[i]$ 。

第三行  $N$  个整数，第  $i$  个数为  $A[i]$ 。

【输出】

若可以斩杀输出 “Yes”，否则输出 “No”。

【输入输出样例】

ending.in	ending.out
4 7 12	Yes
3 5 4 4	
2 3 4 2 1 5 12	

### 【样例解释】

用 1、2 号随从攻击敌方 2 号随从，用 3 号随从攻击敌方 3 号随从，用 4、5 号随从攻击敌方 1 号随从，用 6 号随从攻击敌方 4 号随从，用 7 号随从攻击敌方英雄。

### 【数据范围】

对于 100% 的数据： $0 \leq N, M \leq 7$ ， $1 \leq A[i], B[i] \leq 12$ ， $1 \leq HP \leq 30$ 。

## 旅行

### 【问题描述】

精灵王国有  $N$  座美丽的城市，它们以一个环形排列在 Bzeroth 的大陆上。其中第  $i$  座城市到第  $i+1$  座城市花费的时间为  $d[i]$ 。特别地，第  $N$  座城市到第 1 座城市花费的时间为  $d[N]$ 。

另外，精灵们在数千年的时间里建造了  $M$  座传送门，第  $i$  座传送门连接了城市  $u[i]$  与城市  $v[i]$ ，并且需要花费  $t[i]$  的时间通过（可能有两座传送门连接了同一对城市，也有可能一座传送门连接了相同的两座城市）。

小 S 是精灵王国交通部部长，她的职责是为精灵女王设计每年的巡查路线。每次陛下会从某一个城市到达另一个城市，沿路调查每个城市的治理情况，她需要找出一条用时最短的路线。

### 【输入】

第一行为 2 个整数  $N, M$ 。

第二行为  $N$  个正整数  $d[i]$ 。

接下来  $M$  行每行三个正整数  $u[i], v[i], w[i]$ 。

第  $M+3$  行为一个正整数  $Q$ ，表示需要设计路线的次数。

接下来  $Q$  行每行两个正整数  $x, y$ ，表示一次从城市  $x$  到城市  $y$  的旅行。

### 【输出】

$Q$  行每行一个正整数表示该次旅行的最短时间。

### 【输入输出样例】

travel.in	travel.out
4 1	1

1 2 3 6	5
1 3 2	2
5	2
1 2	3
1 4	
1 3	
2 3	
4 3	

### 【数据范围】

测试数据编号	数据范围	其他限制
1 - 3	$1 \leq N, Q \leq 10$	
4 - 6	$1 \leq N, Q \leq 501$	
7	$1 \leq N, Q \leq 52501$	$M = 1$
8		$M = 3$
9		$M = 10$
10		$M = 20$

对于 100% 的数据： $1 \leq M \leq 20$ ， $1 \leq u[i], v[i], x, y \leq N$ ， $1 \leq d[i], w[i] \leq 10^9$ 。

## 划分

### 【问题描述】

精灵女王得到了一串价值连城的珠链，但这条珠链太长了，她下令让珠宝师小 D 加工。

小 D 被要求将这串珠链划分成  $K$  段小珠链，每段小珠链必须编号连续，要求划分的段数  $K$  在  $L$  到  $R$  之间。这串珠链是由  $N$  个魔法石打造而成的，第  $i$  个魔法石的魔力值为  $A[i]$ ，而一串小珠链的魔力值  $M[i]$  为其包含的若干魔法石的魔力值异或(XOR)和（即  $M[i] = A[l] \wedge A[l+1] \wedge \dots \wedge A[r]$ ）。

精灵女王想让这若干条小珠链的魔力值与(AND)和最大(即  $Ans = M[1] \& M[2] \& \dots \& M[K]$ )，你能帮帮小 D 吗？

### 【输入】

第一行为 3 个正整数  $N, L, R$ 。

第二行为  $N$  个正整数  $A_i$ 。

### 【输出】

输出最大的魔力值与(AND)和。

【输入输出样例】

split.in	split.out
8 2 4 3 1 2 4 7 6 1 2	4

【样例解释】

将珠链划分成 3 段：3 1 2 4 | 7 | 6 1 2

$$\text{Ans} = 4 \ \& \ 7 \ \& \ 5 = 4$$

【数据范围】

测试数据编号	数据范围	其他限制
1 - 3	$1 \leq N \leq 20$	$1 \leq A[i] \leq 1024$
4 - 6	$1 \leq N \leq 50$	
7 - 8	$1 \leq N \leq 200$	$1 \leq A[i] \leq 1073741824$
9 - 10	$1 \leq N \leq 1501$	

对于 100%的数据： $1 \leq L \leq R \leq N$ 。