

---

## 模拟赛

### Newnode

题目名称	福斯特	赛肯德	鐾尔德
可执行文件名	fst	skd	sed
输入文件名	fst.in	skd.in	sed.in
输出文件名	fst.out	skd.out	sed.out
时间限制	3s	1s	1s
内存限制	512MB	512MB	512MB
子任务数目	3	2	2
子任务分值	30/30/40	40/60	40/60
是否有部分分	否	否	否
评测方式	全文比较	全文比较	全文比较
题目类型	传统题	传统题	传统题
附加样例文件	无	无	无

注：

- 1.时限对应配置：Intel Core i7-6500U CPU @ 2.50GHZ
- 2.若配置有较大差别，时限可更改为标程最慢测试点的 200%
- 3.最终测试时，打开-O2 优化
- 4.最终测试时，系统栈的大小与内存限制相同

---

# 福斯特

(fst.pas/c/cpp)

## 【问题描述】

福斯特是六兄弟中的老大，他喜欢老二赛肯德，他希望赛肯德高兴。

暑假一共有  $n$  天，福斯特有两个节目要表演给赛肯德看。每个表演持续  $r$  天（恰好  $r$  天，不可少表演也不可多表演），第二个表演要在第一个表演开始之后至少一天才可表演。也就是说，如果第一个表演的天数是  $[x, x+r-1]$ ，第二个是  $[y, y+r-1]$ ，要满足  $1 \leq x < y \leq n-r+1$ 。第  $i$  天，如果没有福斯特的节目赛肯德的心情是  $a_i$ ，如果有一个节目，心情是  $b_i$ ，如果有两个节目，心情是  $c_i$ 。福斯特想选择表演的时间，使得赛肯德在这  $n$  天里的心情总和是所有方案中是第  $k$  小的。

## 【输入格式】

第一行三个整数  $n, r, k$ 。

第二行  $n$  个正整数表示  $a_i$ 。

第三行  $n$  个正整数表示  $b_i$ 。

第四行  $n$  个正整数表示  $c_i$ 。

## 【输出格式】

一行一个正整数表示答案。

## 【样例输入输出】

fst.in	fst.out
4 2 1 1 2 3 4	16

---

3 3 5 5	
7 7 7 7	

**【数据范围与约定】**

数据保证  $1 \leq a_i < b_i < c_i \leq 10^6, 1 \leq r < n, 1 \leq k \leq (n-r)(n-r+1)/2$ 。

数据分为三个子任务。

子任务一：30 分，保证  $n \leq 500$ ；

子任务二：30 分，保证  $k=1, n \leq 30000$ ；

子任务三：40 分，保证  $n \leq 30000$ 。

---

## 赛肯德

(skd.pas/c/cpp)

### 【问题描述】

赛肯德是六兄弟中的老二，他喜欢老三鐾尔德，他希望鐾尔德高兴。

纳姆博尔国有  $n$  个城市。赛肯德在 1 号，鐾尔德住在  $n$  号。有  $m$  条道路连接着这个城市，赛肯德想去拜访鐾尔德。每条道路都有路费  $w_i$ ，纳姆博尔国想尽量多的收取路费，但是也不能增加旅人负担。对于一次旅行，纳姆博尔国最多只会在  $k$  条道路中收取路费，也就是选择最大的  $k$  个  $w_i$  收取路费。赛肯德想付出最小的路费，请问他最少能付出多少路费呢？

### 【输入格式】

第一行三个整数  $n, m, k$ 。

接下来  $m$  行每行三个整数  $u_i, v_i, w_i$  表示一条连接城市  $u_i$  和  $v_i$  之间的无向道路，路费为  $w_i$ 。

### 【输出格式】

一行一个整数表示答案。

### 【样例输入输出】

skd.in	skd.out
6 7 2 1 2 6 2 3 1 2 4 3 2 5 5 3 6 10	14

---

4 6 9	
5 6 8	

**【数据范围与约定】**

数据保证图联通，没有自环和重边， $k \leq n$ ， $w_i \leq 10^9$ 。

数据分为两个子任务。

子任务一：40 分，保证  $n \leq 500, m \leq 1000$ 。

子任务二：60 分，保证  $n, m \leq 3000$ 。

---

# 鏢尔德

(sed.pas/c/cpp)

## 【问题描述】

鏢尔德是六兄弟中的老三，他喜欢老四弗斯，他希望弗斯高兴。

鏢尔德给弗斯发了一封信，为了防止别人知道，他将其加密了，请你帮助弗斯解密。

鏢尔德选择了  $n$  个正整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，保证  $a_i > a_1 + a_2 + \dots + a_{i-1}$ 。令  $q = 2^{64}$ ，保证  $q > a_1 + a_2 + \dots + a_n$ 。他用一个和  $q$  互质正整数  $r$  构造出  $b_i = (a_i * r) \bmod q$ 。他想给弗斯发的消息是一个长度为  $n$  的二进制串  $c$ ， $c_i = 0$  或  $1$ 。他将  $b_1, b_2, \dots, b_n, (b_1 c_1 + b_2 c_2 + \dots + b_n c_n) \bmod q$  告诉了弗斯，请你帮弗斯解密出  $c$ 。

## 【输入格式】

第一行一个整数  $n$ 。

接下来  $n$  行每行一个整数表示  $b_i$ 。

最后一行一个整数表示  $(b_1 c_1 + b_2 c_2 + \dots + b_n c_n) \bmod q$ 。

## 【输出格式】

一行一个二进制串表示  $c$ 。

## 【样例输入输出】

sed.in	sed.out
5 10 20 50 140 420	01001

**【数据范围与约定】**

数据分为两个子任务。

子任务一：40 分，保证  $n \leq 20$ 。

子任务二：60 分，保证  $n < 64$ 。