

A. 环形地铁

Description

有一环形地铁，一共有 n 站，编号 $1 \sim n$ 。

正向行驶地铁会按照 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow \dots \rightarrow n \rightarrow 1$ 的方向行驶

反向则按照 $1 \rightarrow n \rightarrow \dots \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ 的方向行驶。

给定相邻两站之间的地铁行驶时间（正向、反向时间相同），现在有 m 组询问，每次询问从第 x 站到第 y 站的最短时间。

Input

输入只有一组数据。

第一行包含两个整数 n, m ，分别表示地铁站数和询问次数

第二行有 n 个整数 a_1, a_2, \dots, a_n ，其中 a_i 表示从第 i 站正向行驶到下一站的时间。

接下来 m 行，每行两个整数 x 和 y ，代表询问从第 x 站到第 y 站的最短时间。

$(1 \leq n, m, a_i \leq 200000, 1 \leq x, y \leq n)$

Output

输出 m 行，第 i 行输出第 i 次询问的答案

Sample Input 1

```
5 2
1 2 3 4 5
1 3
1 5
```

Sample Output 1

```
3
5
```

B. 三视图

Description

在 $X*Y*Z$ 的三维空间中有 N 个立方体，每个立方体大小为 $1*1*1$ ，给出这 N 个立方体的位置坐标，求出其三视图

Input

输入第一行为四个整数 X,Y,Z,N

接下来 N 行，每行三个整数 x,y,z ，表示其位置坐标

$1 \leq X,Y,Z,N \leq 1000, 1 \leq x \leq X, 1 \leq y \leq Y, 1 \leq z \leq Z$

Output

输出共 $Y+Z+1$ 行，前 Y 行每行 $X+Z+1$ 个字符，输出正视图 and 左视图，两幅图之间有一列空格

接下来输出一个空行；再接下来 Z 行，每行 X 个字符，表示俯视图

其中 "." 表示空，"x" 表示有立方体

Sample Input 1

```
2 2 2
1 1 1
2 2 2
```

Sample Output 1

```
.x .x
x. x.

x.
.x
```

Sample Input 2

```
3 3 3
1 1 2
2 1 1
1 2 1
```

Sample Output 2

```
...
x.. x..
```

xx. xx.

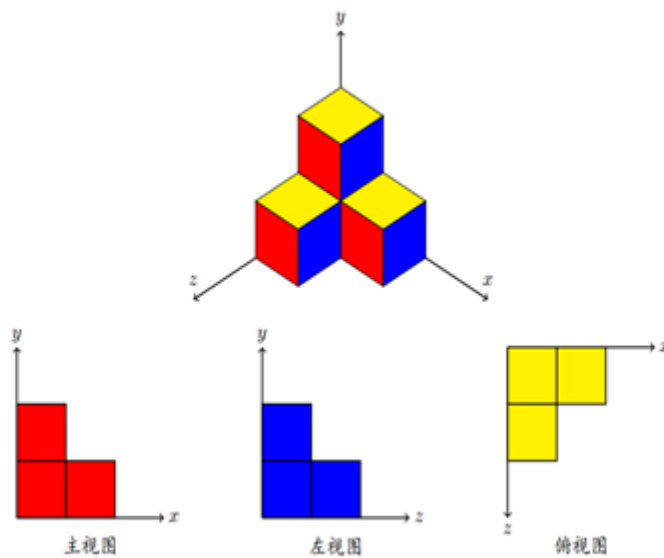
xx.

x..

...

Hint

对于样例二：



C. 栈

Description

一个没有深度限制的栈的入栈序列为 A_1, A_2, \dots, A_n , A_1, A_2, \dots, A_n , A_1, A_1 不可以第一个出栈

求合法的出栈序列的个数。答案对 998244353 取模后输出。

Input

输入第一行为整数 T , 表示有 T 组数据 ($1 \leq T \leq 100000$)

对于每组数据, 输入只有一个整数 n ($1 \leq n \leq 100000$)

Output

对于每一组数据, 输出 "Case x: ans "(不含引号)

xx 表示第 xx 组测试数据, 从 1 开始编号, ans 表示答案, 答案对 998244353 取模后输出。

Sample Input 1

3
3
9
24

Sample Output 1

Case 1: 3
Case 2: 3432
Case 3: 508887030

D. 奇偶交错排列

Description

一个 $1-n$ 的排列满足所有相邻数字奇偶性不同，那么称该排列为奇偶交错排列。

按字典序输出 $1-n$ 的所有奇偶交错排列。

Input

输入一个整数 n ($2 \leq n \leq 11$)

Output

输出若干行，每行一个排列。相邻数字之间以一个空格分隔，行末无空格。

请严格按照输出格式，输出不规范将直接判成 Wrong answer

Sample Input 1

4

Sample Output 1

1 2 3 4
1 4 3 2
2 1 4 3
2 3 4 1
3 2 1 4
3 4 1 2
4 1 2 3

E. 安全路径

Description

小花梨来到了二维世界。在 $n \times n \times n$ 的地图上

"A"表示小花梨的位置，在左下角 $(n,1)(n,1)$

"D"表示小花梨要去的地方，在右上角 $(1,n)(1,n)$

"."表示空白区

"#"表示石子

小花梨从左下角出发，到右上角去，每次可以往八个方向移动一格

即上、下、左、右、左上、左下、右上、右下，当然小花梨还可以原地不动。

每次做完一个移动步骤之后，所有的石子都会下落一格(在原地不动也算一个移动步骤)。

也就是说，一个石子的位置为 $(x,y)(x,y)$ ，下落之后的位置是 $(x+1,y)(x+1,y)$ 。

如果石子已经在最下面，那么继续下落的话就会掉出地图。

小花梨任一时刻不能与石子同处于一个位置，并且不能超出 $n \times n \times n$ 的地图之外。

请你判断小花梨能否安全到达右上角。

Input

第一行一个整数 TT ，表示有 TT 组样例($1 \leq T \leq 120$)

对于每组样例，输入第一行，为整数 n ($4 \leq n \leq 8$)

接下来 nn 行，每行输入 nn 个字符，表示整个地图。

输入保证'A'、'D'仅出现一次，并且位置分别是 $(n,1)(n,1)$ 、 $(1,n)(1,n)$

Output

对于每一组样例，先输出"Case x: "(不含引号)

xx 表示第 xx 组测试数据，从 11 开始编号

如果能够安全到达输出"Yes"，否则输出"No"

Sample Input 1

```
2
8
.....D
```

```
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.#. ....  
  
#.....  
  
A#. ....  
  
8  
  
#.####.D  
  
.##.#.##  
  
.....#. #  
  
#...####  
  
...###.#  
  
.####.#.  
  
.#.#.#..  
  
A#...###
```

Sample Output 1

Case 1: No

Case 2: Yes

F.跳一跳

Description

给定一个长度为 n 的数组 a_1, a_2, \dots, a_n , 请判断有多少个元素可以按照下列跳跃规则跳到最后一个元素 a_n 。

假设你当前位于 a_i , 跳跃的规则是: (跳跃时从 1 开始计数)

如果这一步是第奇数次跳跃, 可以跳到 a_i 之后比 a_i 大的最小的元素

如果这一步是第偶数次跳跃, 可以跳到 a_i 之后比 a_i 小的最大的元素

如果没有满足条件的元素, 则在当前 a_i 停下来

例如对于 $A=[3,2,4,1,5]$, 从 3 开始, 第一步从 3 跳到 4, 第二步从 4 跳到 1, 第三步从 1 跳到 5.

Input

输入第一行为一个整数 n

接下来一行有 n 个整数表示给定数组 a ，数据保证 a 数组元素互不相同

$(1 \leq n \leq 100000, 1 \leq a_i \leq 1000000)$

Output

输出一个整数，即可以跳到 a 的个数（ a 本身也算）

Sample Input 1

```
5
3 4 1 2 5
```

Sample Output 1

```
4
```