

北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛

The 14-th BIT Campus Programming Contest

Sponsored by

连山科技
LSSEC TECH

热身赛

Practice Round



题目列表

Problem List

A	谁是冠军
B	$a \times b$ Problem
C	填色
D	最小值

主办单位：计算机学院、ACM 俱乐部
Hosted by BITCS & ACM Club

2019 年 4 月 13 日

Problem A. 谁是冠军

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 128 megabytes

欢迎来到北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛。命题人秉承着“让题目在题面友好的基础上有一点点思维难度”的出题原则，为大家安排了一些好玩又有趣的算法题。

为了向大家展示命题人的友好，咱们首先来猜猜看明天的冠军是谁吧！

Input

本题没有任何输入内容。

Output

请输出一行字符串，告诉命题人你看好的北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛的冠军队伍的队伍名称。

Example

standard input	standard output
(No input)	I 题是个签到题

Problem B. $a \times b$ Problem

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 128 megabytes

欢迎来到北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛。命题人秉承着“让题目在题面友好的基础上有一点点思维难度”的出题原则，为大家安排了一些好玩又有趣的算法题。

为了继续向大家展示命题人的友好，咱们不妨来做一道简单的数学题热身吧：

- 求整数 a 和 b 的乘积取模 p 的值。

Input

第一行输入三个正整数 a 、 b 和 p ($1 \leq a, b, p \leq 10^5$) 由空格间隔开。

Output

请输出一个非负整数，表示 $a \times b \pmod{p}$ 的结果。

Example

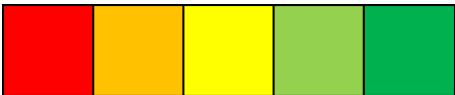
standard input	standard output
8 1 7	1

Problem C. 填色

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 128 megabytes

欢迎来到北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛。命题人秉承着“让题目在题面友好的基础上有一点点思维难度”的出题原则，为大家安排了一些好玩又有趣的算法题。

为了向大家展示命题人的友好，咱们接着来复习一下数学知识吧：



如上图，在 $1 \times n$ 的网格图中，每个网格都可以被蜡笔涂上一种颜色，但是要求相邻网格的颜色不能相同。现在提供 n 种颜色的蜡笔以及一张部分网格已经被龙龙涂上了某些颜色的绘画图。请聪明的你算一算，在满足相邻网格的颜色不能相同的条件下把整幅网格图都涂满颜色的方案数是多少呢？

Input

第一行输入一个正整数 T ($1 \leq T \leq 10$)，表示数据组数。

接下来 T 组数据，每组数据第一行输入三个正整数 n ($1 \leq n \leq 100$)、 a 和 b ($1 \leq a, b \leq n$)，描述这幅图为 $1 \times n$ 的网格，其中第一个网格被涂上了颜色 a ，最后一个网格被涂上了颜色 b ，其它的网格都尚未着色。

Output

请输出一个非负整数，表示在满足相邻网格的颜色不能相同的条件下把整幅网格图都涂满颜色的方案数，答案可能很大，请取模 20190413。

Example

standard input	standard output
2	1
3 1 2	6
4 2 2	

Explanation

对于样例一，填法只有 [312] 这一种。

对于样例二，填法有 [2132]、[2142]、[2312]、[2342]、[2412] 和 [2432] 总计 6 种。

Problem D. 最小值

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 2 seconds
Memory limit: 128 megabytes

欢迎来到北京理工大学第十四届“连山科技”程序设计大赛。命题人秉承着“让题目在题面友好的基础上有一点点思维难度”的出题原则，为大家安排了一些好玩又有趣的算法题。

为了向大家展示命题人的友好，咱们接着来做一道机智题：

对于给定的数列 a_1, a_2, \cdots, a_n ，每次可以选择一个编号 i ($1 < i < n$)，将 a_i 变成 $a_{i+1} + a_{i-1} - a_i$ 。请问在经过任意多次的操作后，该数列的数字总和最小为多少？

Input

第一行一个正整数 n ($1 \leq n \leq 10^5$)，描述数列长度。

第二行输入 n 个非负整数 a_1, a_2, \cdots, a_n ($0 \leq a_i \leq 1000$) 由空格间隔开，描述数列的元素。

Output

请输出一个整数，表示经过任意多次的操作后，该数列的数字总和的最小值。

Example

standard input	standard output
8 2 0 1 9 0 4 1 3	-49