**题目背景**

战争已经进入到紧要时间。你是运输小队长，正在率领运输部队向前线运送物资。运输任务像做题一样的无聊。你希望找些刺激，于是命令你的士兵们到前方的一座独木桥上欣赏风景，而你留在桥下欣赏士兵们。士兵们十分愤怒，因为这座独木桥十分狭窄，只能容纳1个人通过。假如有2个人相向而行在桥上相遇，那么他们2个人将无法绕过对方，只能有1个人回头下桥，让另一个人先通过。但是，可以有多个人同时呆在同一个位置。

**题目描述**

突然，你收到从指挥部发来的信息，敌军的轰炸机正朝着你所在的独木桥飞来！为了安全，你的部队必须撤下独木桥。独木桥的长度为*L*，士兵们只能呆在坐标为整数的地方。所有士兵的速度都为1，但一个士兵某一时刻来到了坐标为0或*L*+1的位置，他就离开了独木桥。

每个士兵都有一个初始面对的方向，他们会以匀速朝着这个方向行走，中途不会自己改变方向。但是，如果两个士兵面对面相遇，他们无法彼此通过对方，于是就分别转身，继续行走。转身不需要任何的时间。

由于先前的愤怒，你已不能控制你的士兵。甚至，你连每个士兵初始面对的方向都不知道。因此，你想要知道你的部队最少需要多少时间就可能全部撤离独木桥。另外，总部也在安排阻拦敌人的进攻，因此你还需要知道你的部队最多需要多少时间才能全部撤离独木桥。

**输入格式**

第一行：一个整数*L*，表示独木桥的长度。桥上的坐标为1…*L*

第二行：一个整数*N*，表示初始时留在桥上的士兵数目

第三行：有*N*个整数，分别表示每个士兵的初始坐标。

**输出格式**

只有一行，输出2个整数，分别表示部队撤离独木桥的最小时间和最大时间。2个整数由一个空格符分开。

**输入输出样例**

**输入 #1**复制

4

2

1 3

**输出 #1**复制

2 4

**说明/提示**

初始时，没有两个士兵同在一个坐标。

数据范围*N*≤*L*≤5000。