

# 作业十二

## HOMEWORK 12

---



### 第一题：流浪狗

流浪动物管理所登记册上共有  $n$  只流浪狗的信息，这些是有名牌的狗，名牌上写有名字和出生年份。如果两只狗的姓名和出生年份一模一样，被认为是对同一只狗重复登记了。现在有  $m$  个主人来查询是否有自己家的狗被找到。

输入第一行为正整数  $n$  和  $m$ ，代表有  $n$  条流浪狗信息，和  $m$  个查询。以下  $n$  行每行为狗的名字和出生年份。最后  $m$  行每行为一个查询，为狗的出生年份和姓名。 $1 \leq n, m \leq 10000$ 。狗的名字都是小写字母。

输出一行  $m$  个数字，1 表示找到，0 表示没找到。

输入样例：

4 2

wangcai 2016

emma 2010

mike 2015

harrypotter 2011

2010 harrypotter

2010 emma

输出样例：

0 1

## 作业十二

### HOMEWORK 12

---



#### 第二题：领取救济粮

僵尸大战爆发了，灾区里有  $n$  个人依次来到救济站等待领取救济大米，每个人  $i$  目前拥有的大米数量是  $x_i$  袋。领取大米的规则是：共发放  $n$  次大米，每次选  $n$  个人中大米数量最少的人领取 3 袋大米，如果有两人大米数量相同则先来到救济站的人先领取。领完大米的人却不舍得离开，仍然可以继续混在人群当中，只要按照规则又轮到他领取，他仍然可以领取。这个规则可能并不合理，负责人希望知道最终有多少人没有领到大米。

输入第一行为正整数  $n$ ，第二行按照来到救济站顺序依次是每个人手上的大米数量  $x_1, x_2, \dots, x_n$ 。  $1 \leq n \leq 100$ ，每个  $x_i \leq 10$ 。

输出有多少人没有领到大米。

输入样例：

3

1 2 5

输出样例：

1

输入样例：

5

1 1 2 5 5

输出样例：

2

提示：如何辨别谁先来到救济站顺序的方法，请参看课堂例题“分数排序”。

## 作业十二

### HOMEWORK 12



#### 附加题（不用提交解答，只作为拓展）

##### 第三题：炮轰僵尸

有一排僵尸一字排开，保持在一条直线上向你迎面走来。从你的角度看过去，僵尸们从左到右分别编号为 1 到  $n$ ，他们的体力值分别为  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 。你在不停地向他们开炮，每次开炮目标都挑选体力值最少的，如果体力值相同，就挑最靠左的。你的大炮不但能攻击到目标，还能伤害目标的左右两边。每次炮轰第  $i$  号僵尸时，第  $i$  号僵尸体力值减 2，第  $i-1$  号和第  $i+1$  号位置上如有僵尸则体力各减 1。

输入第一行为  $n$ ，第二行为  $n$  个正整数代表体力值。 输出你开了多少炮以后僵尸被消灭。  
( $1 \leq n \leq 10000$ ，每个体力值  $\leq 100$ )

输入样例：

3

1 2 3

输出样例：

3

输入样例：

5

2 1 1 2 3

输出样例：

4