

作业十一

HOMEWORK 11



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

作业十一

HOMEWORK 11



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”。



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 ≤ 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