

作业三

HOMEWORK 3



第一题：魔鬼的步伐（网站第 305 题）

魔鬼共有 n 级楼梯要走，魔鬼有他的步伐，每一步他只可以向上走 a 级楼梯或者 b 级楼梯，请问共有多少种不同的走法可以正好走完 n 级台阶。

输入正整数 n ， a 和 b ，（ $n, a, b \leq 50$ ）， a 不等于 b 。输出一个正整数代表共有多少种走法。

输入样例：

4 3 5

输出样例：

0

输入样例：

6 2 3

输出样例

2

输入样例：

10 5 2

输出样例

2

作业三

HOMEWORK 3



第二题：盗墓（网站第 306 题）

小明来到神秘墓穴发现放着一排宝物，共 n 件，他希望选取若干件偷走。但作为盗墓的高手他察觉到了一个机关：如果任意连续 3 个宝物中都被拿走 2 件，就会触动机关使墓穴坍塌。也就是说任意连续 3 个宝物中必须留下 1 件。换句话说讲，拿走的所有宝物的两两之间必须存在至少 2 个宝物被留下。

输入第一行为正整数 n ，第二行为 n 个正整数代表这些宝物依次价值。输出小明最多能拿走多少价值的宝物。 $3 \leq n \leq 100$ ，其他输入不超过 1000。

输入样例：

4

8 9 9 2

输出样例

10

作业三

HOMEWORK 3



附加题（不用提交解答，只作为拓展）

捡铜币（网站第 307 题）

地上有 n 个格子，每个里面都有一些铜币。小明目前站在第一格，他每走一步能前进 $m-1$ 格，或者 m 格，或者 $m+1$ 格。请问他最多能捡到几个铜币。

输入第一行为正整数 n 和 m ，第二行为 n 个正整数代表每格铜币个数。输出小明最多能捡多少个铜币。 $n \leq 1000$ ， $m \leq 10000$ ，其他输入不超过 1000。

输入样例：

```
6 4
1 1 1 5 4 4
```

输出样例

```
6
```

输入样例：

```
6 3
1 1 2 3 4 5
```

输出样例

```
9
```

说明：样例 1 捡走第一格和第四格共 6 个铜币。