

# E - 萝卜子的小游戏

---

## 题目背景

---



“伊甸”沉没的最后一天，对你和夏生却是60年的时间。

于是你们决定玩点小游戏。

## 题目描述

---

现在，游戏将进行  $n$  轮，每轮将出现  $a_i$  个金币。在一轮游戏中，先手方可以自己拿  $b_i$  个金币；后手方拿走剩下的  $a_i - b_i$  个金币。

你将作为先手方先行行动。

为了游戏的平衡性，先手方与后手方交换的概率为  $\frac{b_i}{a_i}$ 。

你们都十分聪明，都能通过最好的策略获得尽可能多的金币。

我们将  $u$  作为 亚托莉 获得金币的期望值，将  $w$  作为夏生获得金币的期望值；但作为高性能机器人的你，你希望  $u - w$  的值尽可能大，并得到这个结果。

## 输入格式

---

输入的第一行包含一个正整数  $n$ ，表示游戏将要进行的轮数。

输入的第二行包含  $n$  个正整数  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_i$ ，表示第  $i$  轮游戏有  $a_i$  个金币出现。

## 输出格式

---

输出仅有一行，输出  $u - w$  的最大值。

## 样例 #1

---

## 样例输入 #1

```
2
5 10
```

## 样例输出 #1

```
5
```

## 样例 #2

### 样例输入 #2

```
3
30 40 50
```

### 样例输出 #2

```
20
```

## 提示

数据范围：

$$1 \leq a_i \leq 10^9$$

$$1 \leq n \leq 100$$

第一个例子解释如下：

在第一轮中，你可以直接得到所有的10个金币，而什么都没有留下。

然后，在第二轮中，虽然夏生成为先手方的概率为100%，但他最多只能得到5个金币。

所以，你最终得到10个金币，夏生最终得到5个金币。最终的答案是5。

这并不难证明，在第一个例子中，答案不可能大于5。