# 题目

给你一个整数数组 arr ，请你删除最小 5% 的数字和最大 5% 的数字后，剩余数字的平均值。

与 标准答案 误差在 10-5 的结果都被视为正确结果。

示例 1：

输入：arr = [1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,3]

输出：2.00000

解释：删除数组中最大和最小的元素后，所有元素都等于 2，所以平均值为 2 。

示例 2：

输入：arr = [6,2,7,5,1,2,0,3,10,2,5,0,5,5,0,8,7,6,8,0]

输出：4.00000

示例 3：

输入：arr = [6,0,7,0,7,5,7,8,3,4,0,7,8,1,6,8,1,1,2,4,8,1,9,5,4,3,8,5,10,8,6,6,1,0,6,10,8,2,3,4]

输出：4.77778

示例 4：

输入：arr = [9,7,8,7,7,8,4,4,6,8,8,7,6,8,8,9,2,6,0,0,1,10,8,6,3,3,5,1,10,9,0,7,10,0,10,4,1,10,6,9,3,6,0,0,2,7,0,6,7,2,9,7,7,3,0,1,6,1,10,3]

输出：5.27778

示例 5：

输入：arr = [4,8,4,10,0,7,1,3,7,8,8,3,4,1,6,2,1,1,8,0,9,8,0,3,9,10,3,10,1,10,7,3,2,1,4,9,10,7,6,4,0,8,5,1,2,1,6,2,5,0,7,10,9,10,3,7,10,5,8,5,7,6,7,6,10,9,5,10,5,5,7,2,10,7,7,8,2,0,1,1]

输出：5.29167

提示：

20 <= arr.length <= 1000

arr.length 是 20 的 倍数

0 <= arr[i] <= 10^5

# 分析

## 方法一：模拟

思路：

按照要求删除最小 5% 和最大 5% 的数字，然后计算剩余数字的平均值。

代码：

class Solution {

public:

double trimMean(vector<int>& arr) {

int n = arr.size();

sort(arr.begin(), arr.end());

int start = n \* 0.05;

int end = n - start;

int sum = 0;

for (int i = start; i < end; ++i) {

sum += arr[i];

}

return static\_cast<double>(sum) / (end - start);

}

};

## 方法二：排序

思路：

要实现这个功能，你可以按照以下步骤进行操作：

1、对数组进行排序。

2、计算要删除的元素的数量，即最小 5% 和最大 5% 的元素个数。

3、计算剩余元素的和，并返回平均值。

代码：

class Solution {

public:

double trimMean(vector<int>& arr) {

sort(arr.begin(), arr.end());

int n = arr.size();

int removeCount = n \* 0.05;

int sum = 0;

for (int i = removeCount; i < n - removeCount; ++i) {

sum += arr[i];

}

return static\_cast<double>(sum) / (n - 2 \* removeCount);

}

};