

温州大学计算机与人工智能学院

程序设计基础(2023-2024-1) 课程作业

实验名称	数组的平均数和标准差（数组）				
班 级	23大数据1	姓 名	徐王晶	学 号	23211870102
实验地点	南5B105	实验时间	2023-09-28,9:57:55	指导老师	虞铭财

一、问题编号：

1873

地址：<http://10.132.254.54/problem/1873/>

二、问题描述：

求n个数的平均数和标准差，如果有n个数据x1 ,x2 ,x3xn ,数据的平均数为x，标准差σ如下。

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - X)^2}{N}}$$

三、输入说明：

第一行一个正整数T，表示有T组测试数据。以下每行是一组数，第一个数为数组元素的个数m，然后是由空格分开的m个整数构成，每个整数不大于1000。

四、输出说明：

对于每组数据输出一行，即平均数和标准差，两个数据均保留3位小数，并且以一个空格隔开。

五、输入样例：

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

六、输出样例：

```
1.000 0.000
3.200 1.720
```

七、解答内容：

所用语言：

源代码：

```
01. #include <stdio.h>
02. #include <math.h>
03.
04. int main(void)
05. {
06.     int n;
07.
08.     scanf("%d", &n);
09.     getchar();
10.
11.     while (n-- >= 1)
12.     {
13.         double lst[100];
14.         int i = 0;
15.         double s = 0L;
16.         double avr;
17.         int m;
18.         double s_n = 0L;
19.
20.         scanf("%d", &m);
21.         while (m-- >= 1)
22.         {
23.             scanf("%lf", &lst[i]);
24.             s += lst[i];
25.             i++;
26.         }
27.
28.         avr = s/i;
29.         for (int j=0; j < i; j++)
30.         {
31.             s_n += pow(lst[j]-avr, 2);
32.         }
33.         printf("%.3lf %.3lf\n", avr, sqrt(s_n/i));
34.     }
35. }
```

八、判题结果

AC - 答案正确

判题结果补充说明：

test id:3503,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:824KB,score:100