

A number of students are members of a club that travels annually to exotic locations. Their destinations in the past have included Indianapolis, Phoenix, Nashville, Philadelphia, San Jose, and Atlanta. This spring they are planning a trip to Eindhoven.

The group agrees in advance to share expenses equally, but it is not practical to have them share every expense as it occurs. So individuals in the group pay for particular things, like meals, hotels, taxi rides, plane tickets, etc. After the trip, each student's expenses are tallied and money is exchanged so that the net cost to each is the same, to within one cent. In the past, this money exchange has been tedious and time consuming. Your job is to compute, from a list of expenses, the minimum amount of money that must change hands in order to equalize (within a cent) all the students' costs.

## Input

Standard input will contain the information for several trips. The information for each trip consists of a line containing a positive integer,  $n$ , the number of students on the trip, followed by  $n$  lines of input, each containing the amount, in dollars and cents, spent by a student. There are no more than 1000 students and no student spent more than \$10,000.00. A single line containing 0 follows the information for the last trip.

## Output

For each trip, output a line stating the total amount of money, in dollars and cents, that must be exchanged to equalize the students' costs.

## Sample Input

```
3
10.00
20.00
30.00
4
15.00
15.01
3.00
3.01
0
```

## Sample Output

```
$10.00
$11.99
```

많은 학생들이 매년 이국적인 곳을 여행하는 클럽의 회원들이다. 그들의 과거 행선지는 인디애나폴리스, 피닉스, 내슈빌, 필라델피아, 산호세, 애틀랜타 등이다. 올 봄에 그들은 아인트호벤으로 여행을 갈 계획이다.

이 단체는 비용을 균등하게 분담하기로 사전에 합의하지만, 발생하는 대로 모든 비용을 분담하도록 하는 것은 실용적이지 않다. 그래서 그 그룹의 개인들은 식사, 호텔, 택시, 비행기표 등과 같은 특정한 것들을 지불한다. 여행 후에는 각 학생의 비용을 합산하여 각 학생의 준비가 1퍼센트 이내로 같도록 돈을 교환한다. 과거에, 이 환전은 지루하고 시간이 많이 걸렸다. 당신의 직업은 모든 학생들의 비용을 균등화하기 위해 지출목록에서 손을 바꾸어야 하는 최소 금액을 계산하는 것이다.

## 입력

표준 입력에는 여러 번의 주행에 대한 정보가 수록된다. 각 여행에 대한 정보는 여행의 학생 수인 양의 정수인  $n$ 을 포함한 선으로 구성되며, 그 다음으로는 학생이 지출한 금액(달러와 센트)을 각각 포함하는  $n$ 줄의 입력으로 구성된다. 1000명 이하의 학생도 없고 1만 달러 이상을 쓴 학생도 없다. 0이 포함된 단일 라인은 마지막 여행에 대한 정보를 따른다.

## 산출량

각 여행에 대해, 학생들의 비용을 균등하게 하기 위해 교환해야 하는 총 금액, 달러와 센트를 나타내는 줄을 출력한다.

## 샘플 입력

```
3
10.00
20.00
30.00
4
15.00
15.01
3.00
3.01
0
```

## 샘플 출력

```
$10.00
$11.99
```