

二、紙貼藝術

時間限制：3 秒

問題敘述：

快樂幼稚園的幼兒們正在學習藝術創作。幼兒們練習剪出半徑不一的半圓形紙條如下圖所示。剪完紙條後，再把這些半圓形紙條在端點處一對一的連接起來成為紙貼藝術作品，作品的每一紙條的每個端點都必須在同一平面上連接到另一紙條的兩個端點之一，但是紙條本身不可以變形(需維持原來的半圓形狀)因此該藝術品是由多個半圓紙條串接而成的平面作品(如圖一、二所示)。給定 n 個半圓形紙條的半徑，請找出最多可以用多少條紙條做出一個紙貼藝術作品？



圖一、紙條半徑長度為 2, 4, 2



圖二、紙條半徑長度為 2, 3, 3, 6

技術限制：

1. 紙條數量 n , 且 $2 \leq n \leq 10,000$
2. 紙條半徑 r_1, r_2, \dots, r_n , 且 $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 10,000$ 。
3. 為了方便計算，紙條寬度可以假設為無限小(圓心到紙條內圈或外圈距離皆為 r_i)

輸入說明：

每一筆測試資料都有兩行數字，第一行有一整數 n ，代表紙條數量，若 $n=0$ ，則結束測試。第二行有 n 個以空白隔開之正整數，分別代表 n 個紙條的半徑 r_1, r_2, \dots, r_n 。

輸出說明：

每一筆測試資料輸出一整數代表最多可用幾條紙條做出紙貼藝術作品。若無法做出紙貼藝術品，則輸出 0。

子題(Subtask)說明：

本題採 IOI 模式，在此題中有 5 個子題，每一個子題的時間限制都相同。最佳的解法，對每一個子題都可以在規定時限解出，如果你無法解決所有子題，也可以只解其中某些子題。你的成績將是你所繳交程式中分數最高者。

Subtask 1: (10%) 測試資料至多 6 筆， $2 \leq n \leq 10$ ， $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 10$ 。

Subtask 2: (20%) 測試資料至多 6 筆， $300 \leq n \leq 500$ ， $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 1,000$ 。

Subtask 3: (20%) 測試資料至多 6 筆， $300 \leq n \leq 500$ ， $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 5,000$ 。

Subtask 4: (20%) 測試資料至多 6 筆， $500 \leq n \leq 10,000$ ， $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 1,000$ 。

Subtask 5: (30%) 測試資料至多 6 筆， $2 \leq n \leq 10,000$ ， $1 \leq r_1, r_2, \dots, r_n \leq 10,000$ 。

輸入範例 1：

```
3
2 4 2
4
2 3 3 6
0
```

輸出範例 1：

```
3
4
```

輸入範例 2：

```
3
1 10 100
7
50 200 40 30 20 10 1200
0
```

輸出範例 2：

```
0
5
```

範例說明：

輸入範例 1 的兩組測試資料分別對應至圖一與圖二的例子。