

華林問題 (Square)

問題描述

1770年，愛德華·華林猜想，對於每個非1的正整數 k ，皆存在正整數 $g(k)$ ，使得每個正整數都可以表示為至多 $g(k)$ 個 k 次方數（即正整數的 k 次方）之和。事實上，在這之前，數學界已經有個四平方和定理，其中是在描述對於任何正整數 N 都可以表示成4個數字的平方之和。

這個定理是由拉格朗日在1770年首先證明出來的，在1773年由歐拉再提出另一個證明。

也許你什麼也不知道，但現在你被捲入一場國際紛爭，希望可以從你這邊幫忙驗證這個定理。

輸入格式

輸入為一行一個正整數： N ， $1 \leq N \leq 10^7$ 。

輸出格式

輸出四個整數在同一行中，相鄰兩數以一個空白隔開，代表這四個數字的平方和為 N 。

輸入範例	輸出範例
19	1 1 1 4

評分說明

本題共有三個子題，每一子題可有多筆測試資料：

第一子題的測試資料 $1 \leq N \leq 19$ ，全部解出可獲 3 分；

第二子題的測試資料 $1 \leq N \leq 19000$ ，全部解出可獲 16 分。

第三子題的測試資料 $1 \leq N \leq 10^7$ ，全部解出可獲 81 分。