

質數加法分解 (Prime)

問題描述

依據定義，質數就是只有 1 與該數本身兩個因數的自然數，這些數沒有辦法再分解成其他質數的乘積。而對所有的質數，我們可定義一種由加法運算構成的分解方法，將一個質數分解成相異質數的相加，例如： $5 = 3 + 2$ 、 $7 = 5 + 2$ ，然而可以預期，這樣的分解方法並不唯一，例如： $19 = 17 + 2 = 11 + 5 + 3$ ， $29 = 19 + 7 + 3 = 19 + 5 + 3 + 2 = 17 + 7 + 5$ ，而且有些數是無法進行加法分解的，例如：2 跟 3。

請寫一個程式，依照定義找出質數的加法分解方式，而為了簡化輸出結果，對於有多種分解方式的，只要列出具備較大質數那一組結果，而若最大的質數相同，則第二個質數也選擇較大的那一組，依此類推。例如質數 19 的加法分解，只要輸出 $17 + 2$ 即可；而質數 29 的加法分解結果即為 $19 + 7 + 3$ 這組答案，非 $19 + 5 + 5$ 。

輸入格式

第一列為一個正整數 n ，代表測試資料的個數， $n \leq 3,000$ 。接下來的 n 列，每一列有 1 個正整數 m_i ， $1 \leq m_i \leq 1,000,000$ ，請注意 m_i 並不一定是質數。

輸出格式

每筆測試資料各有一列輸出，即 m_i 的相異質數加法分解結果， m_i 的分解結果放在同一列，數字由大至小排列，且數字與數字之間用一個空白隔開；若所給的質數無法分解，請輸出原質數；若 m_i 並非質數，請輸出數字 0，

輸入範例	輸出範例
5	5 2
7	0
10	17 2
19	0
15	19 7 3
29	

評分說明

輸入包含若干筆測試資料，每一筆測試資料的執行時間限制(time limit)均為 5 秒。本題有 4 子題，每一子題所有測試資料皆正確答對才獲得該子題分數，其中：

第一子題測試資料 $n = 10$ ， $m_i \leq 100$ ，共 25 分；

第二子題測試資料 $n = 20$ ， $m_i \leq 300$ ，共 25 分；

第三子題測試資料 $n = 100$ ， $m_i \leq 10,000$ ，共 25 分；

第四子題測試資料 $n = 3,000$ ， $m_i \leq 1,000,000$ ，共 25 分。