

問題 7 - 細菌繁殖數量第一題

(10 分)

問題描述

少年圖靈正在做生物實驗，發現物種的繁殖會有一種規律性，可以來計算細菌的數量。細菌繁殖的特徵如下：

在一小時後，會有一半的細菌死亡，一半的細菌存活。細菌最多活滿 3 小時。所以我們把細菌生存分為三級別，A 級別細菌表示剛分裂且未滿 1 小時的細菌，B 級別細菌表示分裂滿 1 小時且未滿 2 小時的細菌，C 級別細菌表示分裂滿 2 小時且未滿 3 小時的細菌。

細菌的分裂方式為：A 級細菌不具備分裂能力。B 級細菌才開始分裂，且平均每隻細菌可分裂出 6 隻新細菌。C 級細菌則平均每隻細菌可分裂出 8 隻新細菌。

我們把不同級數的數量輸入成為第一小時的數量，想求得一小時後不同級別的細菌量。

輸入格式

輸入數據為 3 個用空格分開的整數，依序為 A 級別細菌的數量，B 級別細菌的數量，與 C 級別細菌的數量。

輸出格式

輸出一行數據答案，數據為 3 個用空格分開的整數，依序為 A 級別細菌的數量，B 級別細菌的數量，與 C 級別細菌的數量。

資料範圍

輸入之每個數值為偶數，或 0，範圍在 0 到 998 之間。

資料範例

輸入範例 1

10 2 0

輸出範例 1

12 5 1

輸入範例 2

10 4 2

輸出範例 2

40 5 2

輸入範例 3

400 200 100



輸出範例 3
2000 200 100

範例解釋

範例解釋 1

A 10 B 2 C 0

第一小時 A 級別 10 隻細菌隔一小時後成為 5 隻 B 級別細菌。B 級別細菌隔在這一小時中，分裂出 12 隻 A 級別細菌，且最後成為 1 隻 C 級別細菌。

累算後，得到 12 隻 A 級別細菌，5 隻 B 級別細菌，1 隻 C 級別細菌。