

P1101 韓信點兵

漢皇帝劉邦按照張良的計劃，趁皇帝巡狩雲夢大澤的機會，捉拿韓信。當時韓信奉召在座，只要一聲令下，埋伏的士兵便可動手。可是，問題是：韓信手下有多少兵卒？會不會引起大亂？動手？不動手？真是猶豫難決的事。於是劉邦假借酒醉，單刀直入的問：「卿部下有多少兵卒？」。

「敬稟陛下，兵不知其數，三三數之剩二，五五數之剩三，七七數之剩二。」楚王韓信答道。

什麼是「三三數之剩二，五五數之剩三，七七數之剩二」?! 多少兵?!劉邦帶着詢問的臉色，望著張良。

張良正在心中緊張地計算，滿臉迷惑。當他接觸到皇帝的目光，立刻低聲而惶恐的回答：「兵數無法算，不可數！」

張良號稱「運籌帷幄之中，決勝千里之外」，竟然也如此回答。漢皇帝劉邦大吃一驚，一下子酒全化為冷汗，酒全醒了。於是，劉邦決定按兵不動。其後劉邦雖然捉拿了韓信，但仍不知其解。

不知道當時張良，是真的不會算，還是已經知道解有無窮多個；若要問最小的解的話，那就確實只有一個，答案是 23。怎麼算出來的呢？

韓信說法已透露了以下訊息：

「三三數之剩二」－ 因 $5 \times 7 \bmod 3 = 2$ ，滿足此條件的數可為 $x = (3k_1 + 1) \times 5 \times 7$

「五五數之剩三」－ 因 $3 \times 7 \bmod 5 = 1$ ，滿足此條件的數可為 $y = (5k_2 + 3) \times 3 \times 7$

「七七數之剩二」－ 因 $3 \times 5 \bmod 7 = 1$ ，滿足此條件的數可為 $z = (7k_3 + 2) \times 3 \times 5$

另， x 除以 5 或 7 之餘數必為 0， y 除以 3 或 7 之餘數必為 0， z 除以 3 或 5 之餘數必為 0；故無論 k_1, k_2, k_3 如何選取， $x + y + z$ 都滿足「三三數之剩二，五五數之剩三，七七數之剩二」的條件；若令 $k_1 = k_2 = k_3 = 0$ ， $x + y + z = 128$ ，這會是最小值嗎？事實上，128 減去或加上 $3 \times 5 \times 7 = 105$ 的倍數，仍然滿足韓信的說詞；若要滿足人數沒有負的，那麼最少的人數就是 23 人；但是卻也可以大到難以計數，無怪乎張良回答：「兵數無法算，不可數！」，不知道當時張良是不是這樣想的。

以當今的數學術語陳述，已知非負的某數除以 a 餘 r_1 ，除以 b 餘 r_2 ，除以 c 餘 r_3 ，欲知某數最小值是多少；本於前述『演算法』應不難求解。

輸入說明

有一筆或數筆測資，每筆測資一行，依序為 a, r_1, b, r_2, c, r_3 ，其中 $2 < a, b, c \leq 300$ ，且兩兩互質。

輸出說明

每筆測試，輸出一行表示韓信部隊至少有多少人。

範例輸入

3 2 5 3 7 2

3 1 5 1 7 2

範例輸出

23

16