

因數分解 (Factors)

問題敘述

給定一正整數 P ，進行因數分解後得到 n 個正整數 a_1, a_2, \dots, a_n ，即 $a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n = P$ ，且已知 $2 \leq a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n \leq 9$ 。請寫一個程式，給定 P 找出 a_1, a_2, \dots, a_n 。

如果找不到滿足以上條件的因數分解，則視為無解。如果存在多組解，請輸出長度最短的那組解，也就是 n 最小的。如果仍然有多組解長度一樣，請輸出字典序最小的，也就是先找出 a_1 最小的那組解，如果仍有多組解 a_1 同樣最小，則找出 a_2 最小的那組解，……，以此類推，到最後找出 a_n 最小的那組解。

例如：給定 $P=24$ ，其中有兩組解的長度最短： $a_1=3、a_2=8$ ； $a_1=4、a_2=6$ 。由於「 $a_1=3、a_2=8$ 」這一組解的字典序小於另外一組解「 $a_1=4、a_2=6$ 」，因此它就是答案。

輸入格式

第一列有一個正整數 P ($2 \leq P \leq 10^{18}$)，表示要進行因數分解的 P 。

輸出格式

請輸出一列正整數，相鄰兩數以一個空白隔開，分別表示 a_1, a_2, \dots, a_n 。如果無解，請以 -1 表示。

輸入範例 1 24	輸出範例 1 3 8
輸入範例 2 22	輸出範例 2 -1
輸入範例 3 8	輸出範例 3 8
輸入範例 4 6561	輸出範例 4 9 9 9 9

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組 (25 分)： $P \leq 10^3$

第二組 (25 分)： P 為 2 的冪次方

第三組 (50 分)：無特別限制