



第二題：整除序列 (Divide)

桌子上有一個以十進位撰寫、而且長度為 n 的正整數序列 a_1, a_2, \dots, a_n 。不過很遺憾的是你只看到了序列中每個數字的其中一位數 b_1, b_2, \dots, b_n 。

已知對於序列中所有相鄰的兩個數字 a_i 與 a_{i+1} 互為因數與倍數關係。即 $a_i | a_{i+1}$ 或 $a_{i+1} | a_i$ 。現在給定 $\{b_i\}$ ，請你補回最少量的數字字元，還原出任何一組滿足上述條件的 $\{a_i\}$ 。

輸入格式

```
n
b1 b2 ... bn
```

輸出格式

```
k
a1 a2 ... an
```

- 其中 k 代表需要補回的數字字元數量。
- 若有多組解，輸出任何一組都可以。
- 所有的 a_i 都是正整數。

測資限制

- $2 \leq n \leq 10^5$ 。
- $b_i \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ 。

範例測試

Sample Input	Sample Output
4 1 3 5 7	2 1 35 35 7
3 7 8 9	2 72 18 9
10 0 8 0 0 0 0 0 1 2 3	7 40 8 40 10 10 10 10 1 12 3



評分說明

本題共有 4 組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，你必須通過所有測試資料，才能取得該子任務的分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	6	$n \leq 10$ 。
2	13	$n \leq 100$ 。
3	22	$n \leq 1000$ 。
4	59	無額外限制。