

Problem A

Valid Date

Time limit: 1 sec.

Problem Description

判斷輸入的日期是否是西元 2000 年以後的合法日期。

Input Format

第一行是測資筆數 T。每筆測資一行，輸入格式為 year/month/day，其中年月日皆為整數。

Output Format

每筆測資輸出一行，如果是合法日期輸出 Yes，否則輸出 No。

Example

Sample Input	Sample Output
4	No
1999/2/28	Yes
2000/1/31	No
2002/13/1	Yes
2000/2/29	

Problem B

Prime Factorization

Time limit: 2 sec

Problem Description

寫一個程式分解質因數。輸入一整數 n 。輸出為 n 的所有質因數及其次方。輸出時質因數由小排到大。先輸出質因數再輸出次方。例如 $123456 = 2^6 \times 3^1 \times 643^1$ ，故若輸入 123456，便要輸出

2

6

3

1

643

1

Input Format

The first line contains an integer n which indicates the number of test cases, $n < 10$. Each of the next n lines is a test case which contains a positive number N , $1 < N < 100000000$.

Output Format

每一組測資在印出的時候，需將質因數從小到大印，並且將此質因數的次方換行之後印出，質因數之間也需有換行，測資之間以空行隔開，如下面 sample output。

Example

Sample Input	Sample Output
3	99999989
99999989	1
99999984	
99999947	2
	4
	3
	1
	7
	2
	17
	1
	41
	1
	61
	1
	4013
	1
	24919
	1

Problem C

Multiple but not CM

Time limit: 2 sec

Problem Description

本題要在一群正整數之中找出滿足以下條件的數字並由小到大排序後輸出，數字篩選條件如下

- 該數字是 p 或 q 的倍數，但不同時是 p 與 q 的倍數。

Input Format

有多筆測資，測資數目不定，讀到 EOF(End Of File)為止

每筆測資有兩行，第一行有三個正整數 p 、 q 、 n ，數字之間以空格隔開；第二行有 n 個正整數，數字之間以空格隔開， $n \leq 50$ 。本題中出現的所有數字皆不大於 50000。

Output Format

每筆測資以一行輸出答案，數字由小排到大，數字之間以空白隔開，你可以假設每筆測資至少有一個數字滿足要求。

Example

Sample Input	Sample Output
7 4 6 56 8 14 15 21 6 3 8 5 7 32 6 24 1	8 14 21 6 32

Problem D

Max Even and Min Odd

Time limit: 1 sec

Problem Description

在一群正整數中找最大偶數與最小奇數。

Input Format

一開始會有一個正整數 T ，代表接下來有 T 筆測資。

每筆測資分為兩行，第一行會有一個正整數 N ，代表該筆測資有 N 個數字，第二行為 N 個正整數，數字之間以空格隔開，所有數字皆為 32-bit 正整數。

Output Format

每筆測資輸出兩行答案，第一行為最小奇數，如果沒有奇數，此行輸出 No；第二行為最大偶數，如果沒有偶數，此行輸出 No。每組答案之間以空行隔開。

Example

Sample Input	Sample Output
3	5
3	18
5 18 7	
5	No
2 4 24 10 2	32
4	
5 3 7 9	3
	No

Problem E

Seesaw

Time limit: 1 sec.

Problem Description

給定一個長度為 n 的正整數序列，找出支點讓兩側力矩的差異最小。例如 2 1 5 3 1 就是位置 2(第一個數字稱為位置 0)為最佳，因為左側力矩 = $(2 \times 2 + 1 \times 1) = 5$ ，右側力矩 = $3 \times 1 + 1 \times 2 = 5$ ，相差為 0。

如果輸入是 18 4 5 3 1 2，則支點應該放在位置 1 的地方，此時力矩差異是 $|18 - (5 \times 1 + 3 \times 2 + 1 \times 3 + 2 \times 4)| = 4$ 。

Input Format

輸入包含多筆測資，每筆測資兩行，第一行是 n ， $n < 1000$ ，第二行是 n 個以空白分隔的正整數，每個數字不超過 1000。 $n=0$ 表示測資結束，這一筆不需處理。

Output Format

每筆測資一行輸出最佳支點位置以及力矩差值的絕對值，兩數以空白間格。如果最佳支點超過一個，輸出比較小的位置。

Example

Sample Input	Sample Output
5	2 0
2 1 5 3 1	1 4
6	0 1
18 4 5 3 1 2	
2	
1 1	
0	