

## Problem 1. 季節判定

(Time Limit: 2 seconds)

### 問題描述：

試撰寫一程式，可輸入月份，然後判斷其所屬的季節（3~5 月為春季，6~8 月為夏季，9~11 月為秋季，12~2 月為冬季）。

### 輸入說明：

第一列輸入一個正整數  $n$  ( $0 < n < 10$ )，代表有  $n$  筆測資。

每筆測資為輸入月份。

### 輸出說明：

輸出該月份的季節，3~5 月為春季(Spring)，6~8 月為夏季(Summer)，9~11 月為秋季(Autumn)，12~2 月為冬季(Winter)。最後必須有換行字元。

### 範例：

Sample Input:	Sample Output:
2	Spring
3	Autumn
10	

## Problem 2. 音樂 CD 盒

(Time Limit: 2 seconds)

### 問題描述：

小明是個喜歡聽音樂的人，所以他擁有很多音樂 CD，現在他想要買 CD 盒來裝 CD。市面上只有兩種 CD 盒，一種可以裝  $n_1$  片並且售價  $d_1$  元，另一種可以裝  $n_2$  片並且售價  $d_2$  元。小明希望買到的 CD 盒在使用上都是裝滿的，而且希望花最少的錢來買。現在請你幫小明寫一個程式來決定小明該買這兩種盒子各多少個才好。

### 輸入說明：

第一列為一正整數  $n$  ( $0 < n < 10$ )，代表有  $n$  筆測資；每筆測資的格式如下：

輸入總共有三列資料。第一列是輸入一個正整數  $N$  (小明的 CD 數)，第二列是輸入正整數  $n_1$ 、 $d_1$ ，第三列是輸入正整數  $n_2$ 、 $d_2$ ，( $1 \leq N$ 、 $n_1$ 、 $d_1$ 、 $n_2$ 、 $d_2 \leq 1000000$ )。

### 輸入說明：

輸出為一系列資料，包含兩個大於等於零的整數分別代表兩種盒子買的數量，如果找不到滿足題意的解，就輸出 "false"。最後必須有換行字元。

### 範例：

Sample Input:	Sample Output:
2	2 16
50	0 16
1 2	
3 4	
48	
4 9	
3 6	

### Problem 3. 零錢兌換

(Time Limit: 2 seconds)

#### 問題描述：

市場的老闆在進行金錢交易的時候經常會遇到顧客要求找的零錢總數愈少愈好，因此我們要幫助老闆解決此問題。假設老闆擁有各種金錢面額且每種面額總數無上限，因此老闆可以依據每位顧客所要求的兌換面額進行最少零錢總數的兌換。假設要找的錢為 5321 且顧客要求的面額為 1000、200、20 和 1，則老闆必須找給顧客  $1000*5+200*1+20*6+1*1$  共 13 個零錢總數。

#### 輸入說明：

輸入的第一行是代表測試資料有幾組，接著第二行開始為測試資料，每行測試資料的最後一個數字代表所要找的金錢(1~100000)，前面的數字則代表顧客所要求的兌換面額(1~100000)，面額須由大至小輸入且最後一個面額一定要為 1。

#### 輸出說明：

依序輸出每組測試資料的結果，且每組輸出資料的第一行代表最少的零錢數，之後依面額大小順序依序輸出每種面額以及其所兌換的個數，面額和個數之間必須有空白間隔。

備註：最後一行輸出結尾須換行。

#### 範例：

Sample Input:	Sample Output:
2	108
1000 600 11 2 1 98654	1000 98
600 22 3 1 54321	600 1
	11 4
	2 5
	1 0
	109
	600 90
	22 14
	3 4
	1 1

## Problem 4. 盜墓驚魂

(Time Limit: 2 seconds)

### 問題描述：

胡八二是個盜墓專家，不過夜路走多了也會遇到鬼，他在某座古墓裡遇上了古人設下的詛咒陷阱，他得跟老鬼玩一個遊戲。這個遊戲是地上有  $n$  堆錢幣，每堆都各有  $p_i$  ( $1 \leq p_i \leq 10000$ ) 枚錢幣，一個人每次都只能選某一堆，從中拿走任意數量的錢幣，最少拿一個最多全拿，拿走最後一個錢幣的獲勝。如果胡八二贏的話就能脫離陷阱，一開始是胡八二先拿，現在請你寫一個程式來得知胡八二是贏還是輸。

### 輸入說明：

第一列為一正整數  $m$  ( $0 < m < 10$ )，代表有  $m$  筆測資；每筆測資的格式如下：

輸入包含兩列數列，第一列輸入一個正整數  $n$  ( $0 < n < 100$ )，代表有  $n$  堆錢幣。第二列輸入  $n$  個正整數，代表各堆錢幣的錢幣個數，兩數之間以空格隔開。

### 輸出說明：

輸出胡八二贏還是輸，贏的話輸出 `yes`，輸的話輸出 `no`。最後必須有換行字元。

### 範例：

Sample Input:	Sample Output:
2	yes
3	no
122 123 120	
4	
1 1 1 1	

## Problem 5. Postfix expression in a simple Spreadsheet

(Time Limit: 2 seconds)

### Problem Description

There is an Excel-like simple Spreadsheet application that supports 5 basic integer operations: +, -, \*, /, and %. It has many cells named in two dimensional scheme [A-F]×[0-9], such as A1, A2, B1, and so on. A user can specify a formula in each cell. For example,

A1 = 11

B1 = 33

C1 = A1 + B1

A2 = 17

B2 = 14

C2 = ( A2 + B2 ) % ( A2 - B2 )

Before the Spreadsheet starts calculation, it first wants to convert all formulas into postfix expressions. Taking the above example into consideration, their postfix expressions look like the following.

A1 = 11

A2 = 17

B1 = 33

B2 = 14

C1 = A1 B1 +

C2 = A2 B2 + A2 B2 - %

Write a program to do this conversion.

### Input Format

The input consists of at most 60 lines. Each line has at most 256 characters and specifies a cell and its definition. All tokens, i.e., cell names, operators, and operands, are separated by space. Numerical input data are integers between 0 and 100.

Note. There is no syntax error in the input.

## Output Format

The program outputs the postfix expressions of all cells in use. One line is for one cell. Cells without definition are not listed. Cells are listed in the lexicographic order, i.e., if both A2 and B1 are in use, A2 should be listed before B1. All tokens are separated by space.

Please add a “newline” in the end of the output.

## Example

Sample Input:	Sample Output:
C2 = ( A1 + A2 ) / C1	A1 = 36
D1 = ( A1 + A2 ) / ( B1 + C1 - E1 )	A2 = 24
B2 = ( A1 - A2 ) / B1	B1 = 3
E1 = 1 + 1	B2 = A1 A2 - B1 /
A1 = 36	C1 = 5
A2 = 24	C2 = A1 A2 + C1 /
B1 = 3	D1 = A1 A2 + B1 C1 + E1 - /
C1 = 5	E1 = 1 1 +