

Problem 1. 計算電費

(Time Limit: 1 second)

問題描述：

輸入所使用的度數，換算夏月及非夏月之電費金額。

每度（元）	夏月	非夏月
120 度以下部分	2.10	2.10
121-330 度部分	3.02	2.68
331-500 度部分	4.39	3.61
501-700 度部分	4.97	4.01
701 度以上部分	5.63	4.50

輸入說明：

第一行輸入一正整數 $N(1 \leq N \leq 10)$ ，表示共有 N 筆測資，每筆測資輸入一個度數（正整數）。

輸出說明：

夏月(Summer months)與非夏月(Non-Summer months)的金額，請輸出至小數點後兩位。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
1	Summer months:1756.75
525	Non-Summer months:1528.75

Problem 2. 找錢問題

(Time Limit: 2 seconds)

問題描述：

假設有 1,5,10,50 元的硬幣，請寫出一個程式用最少的硬幣數目找錢並顯示每個幣值分別有幾個。

輸入說明：

第一行輸入一正整數 $N(1 \leq N \leq 10)$ ，表示共有 N 筆測資，每筆測資格式如下：

1. 總金額 $k(k \leq 500)$ 。
2. 購買商品的類別(類別 1：17 元、類別 2：25 元)。
3. 購買的商品數量。

輸出說明：

1. 輸出格式：硬幣面額：數量。
2. 不同面額分別用 "," 分開，並且由面額小的依序輸出。

範例：

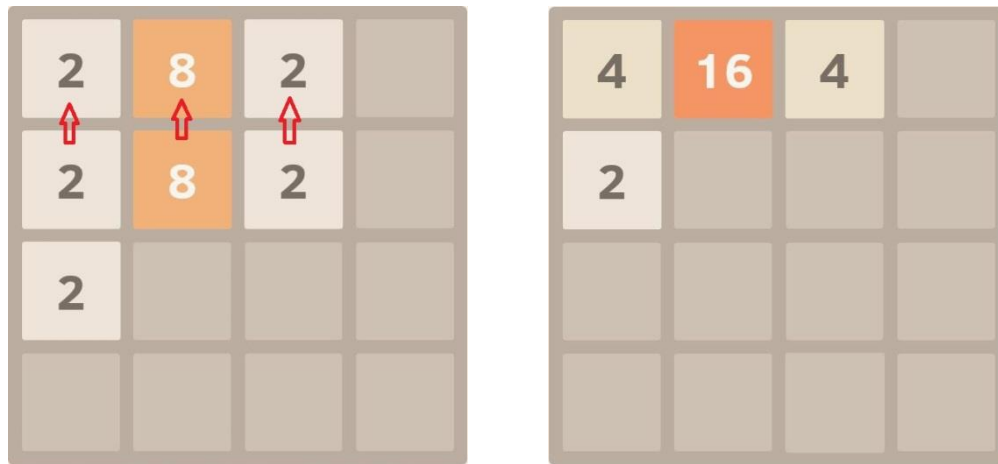
Sample Input:	Sample Output:
2 20,1,1 50,2,1	Coin 1:3 Coin 5:1,Coin 10:2

Problem 3. 2048

(Time Limit: 3 seconds)

問題描述：

2048 是一款單人線上遊戲，是在 2014 年由 19 歲的義大利人 Gabriele Cirulli 所開發。遊戲的任務是在一個 4*4 網格上滑動小方塊進行組合，直到形成一個帶有數字 2048 的方塊。該遊戲使用方向鍵讓方塊上下左右移動。如果兩個帶有相同數字的方塊在移動中碰撞，則它們會合併成一個方塊，該方塊所帶的數字變成兩者之和。每次移動後，會有一個值為 2 或者 4 的新方塊出現。當值為 2048 的方塊出現時，遊戲即勝利。下圖為按「向上」方向鍵的範例。



輸入盤面資料及方向鍵，請計算出產生之盤面。

輸入說明：

第一行輸入一正整數 $N(1 \leq N \leq 10)$ ，表示共有 N 筆測資，之後每筆測資格式如下：

輸入資料包含五行資料，第一行只有一個英文字母 'U'，'D'，'L'，或 'R'，分別代表「上」、「下」、「左」或「右」。接下來四行資料記錄盤面資訊，每一行有四個整數（以空格隔開）代表該行在盤面中的數字，空位置以數字 0 表示。

輸出說明：

每一筆測資輸出運算後結果盤面。盤面資料為四行資料，每行四個整數，整數間以空格隔開。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
---------------	----------------

1	4 16 4 0
U	2 0 0 0
2 8 2 0	0 0 0 0
2 8 2 0	0 0 0 0
2 0 0 0	
0 0 0 0	

Problem 4. 一個媽媽的旅行

(Time Limit: 2 second)

問題描述：

小明的媽媽想要到神祕的長生島探索，但是沒有直達長生島的飛機，必須經過許多次的轉機才能到達，但是媽媽的記憶力不太好，轉機太多次可能會忘記下一站該飛去哪，所以小明希望知道如何在轉機最少次的情況下，讓媽媽順利到達長生島。小明上了神祕的網站之後知道各個機場能夠直達的地方，請幫小明計算，如何在讓媽媽轉機最少次的情況下，使媽媽平安抵達長生島。

輸入說明：

第一行有一個正整數 N ，表示共有 N 筆測試資料。每筆測資第一行為一個整數 M 代表有 M 個機場 ($M \leq 1000$)，接下來有 M 行，每行有 M 個非負整數，其中數字 1 代表兩個機場有直達的飛機，0 則代表沒有，第一行代表本地的機場，最後一行代表長生島的機場。

輸出說明：

每筆測試資料，輸出所需轉機的最少次數於一行。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
2	2
3	3
0 1 0	
1 0 1	
0 1 0	
5	
0 1 0 1 0	
1 0 1 1 0	
0 1 0 1 1	
1 1 1 0 0	
0 0 1 0 0	

Problem 5. Partition of set into labeled set

(Time Limit: 3 seconds)

Problem Description

Let m and n be two positive integers with $n \leq m \leq 12$. Find the number of ways to put m different books into n distinguishable boxes, if no box is allowed to be empty. For example, there are 6 ways to put book-a, book-b, and book-c into 2 different boxes: $(\{b, c\}, \{a\})$, $(\{a\}, \{b, c\})$, $(\{a, c\}, \{b\})$, $(\{b\}, \{a, c\})$, $(\{a, b\}, \{c\})$, $(\{c\}, \{a, b\})$. Note that the order of different books in a same box is irrelevant.

Input Format

The first line has an integer t ($1 \leq t \leq 10$) representing the number of test cases. For each test case, input contains two positive integers: m, n , with $n \leq m \leq 12$.

Output Format

For each test case, output is a positive integer in a line, which is the number of ways to put m different books into n distinguishable boxes such that no box is empty.

Example

Sample Input:	Sample Output:
3	2
2,2	1
3,1	6
3,3	