

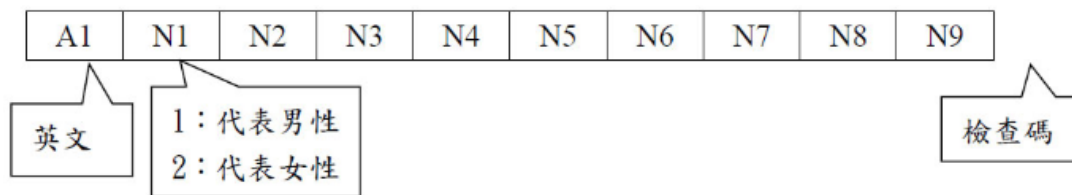
Problem 1. 身分證驗證器

(Time Limit: 2 seconds)

問題描述：

設計一個程式可以檢查身分證字號的正確性（應檢查性別欄及檢查碼是否正確）。

身分證字號共有十個碼，且有一定的編碼規則，其檢查編碼的規則如下：



其中檢查碼的計算方法如下：

Step 1:

根據下表查出第一碼的英文字母對應到的兩位數代號。

字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z	I	O
代號	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

Step 2:

令此代號之十位數為 $X1$ ，個位數為 $X2$ 。例如 Y 的代號 31，則 $X1=3$ ； $X2=1$ 。

Step 3:

運用下面的公式計算之。如果 P 可以被 10 整除，則此組身份證號碼是對的，反之則是錯的。

$$P = X1 + (9 \times X2) + (8 \times N1) + (7 \times N2) + (6 \times N3) + (5 \times N4) + (4 \times N5) + (3 \times N6) + (2 \times N7) + N8 + N9$$

輸入說明：

輸入包含若干筆測資，每個測資為身分證字號，第一碼為英文大寫。

輸出說明：

針對每筆測資，若身分證字號正確，印出「CORRECT!!!」；不正確則印出「WRONG!!!」。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
A123456789 L163690274	CORRECT!!! WRONG!!!

Problem 2. 男女聯誼

(Time Limit: 1 second)

問題描述：

在網路科技發達的現代，忙碌生活而無暇認識人群的現代人越來越多，於是各類的交友網站以及交友 APP 如雨後春筍般的一一問世，而通常在這類交友網站或 APP 會有許許多多的註冊會員，形成一個龐大的資料庫，為了把龐大的會員資料作分類，則依據每位會員的特質，給予其一個類別 (ex: 帥氣、美麗，壯碩、性感、知性等)，類別屬性在儲存的資料庫中，以字母形式作對應。

對於每位會員而言，可能對於網站或 APP 提供給他認識的異性清單中，會有其沒興趣的異性，我們的工作是收集男士會員的回報資料，彙整出其會員沒興趣的異性清單。為了達到男士會員回報資料的彈性，提供男士們三種格式的回報資訊，第一種讓男孩回報沒興趣的女孩類別（至多可選擇兩種）；第二種回報沒興趣的女孩編號資訊（可選擇從編號 a 到 b 之間的所有人）；第三種則可同時回報沒興趣的女孩類別以及編號資訊，符合其中任一條件者均為其沒興趣的對象。

輸入說明：

第一行為測資個數(≤ 10)。每筆測資的第一行是一個正整數 $k(k \leq 1000)$ ，代表有 k 位女士，分別以編號 $1 \sim k$ 代表 k 位不同的女士，接著第二行為 k 個字元的字串，每個字元範圍為大寫字母 $A \sim Z$ ，代表女士所屬的類別，在字串中第 i 個字元代表 i 女士的類別， $1 \leq i \leq k$ 。

接下來會有 $n(n \leq 10)$ 行，代表 n 位男士回報給社群系統的資料。每筆資料先有一整數 m ， $1 \leq m \leq 3$ ，代表男士回報給社群系統的格式：

若 $m = 1$ ，則緊接著輸入兩個大寫英文字母，代表其男士沒興趣的兩位女士類別，兩個字元可能相等。

若 $m = 2$ ，則緊接著輸入兩個整數 x, y ， $1 \leq x \leq y \leq k$ ，代表該男士對編號介於 x, y 之間的女士（包含編號 x, y 兩位女士）沒興趣。

若 $m = 3$ ，則緊接著為兩個數字 x, y ， $1 \leq x \leq y \leq k$ ，以及一個大寫英文字母，分別代表該男士沒興趣的女士編號範圍及類別。

當讀入 $m=0$ 則判斷該測資輸入結束。

輸出說明：

每筆測資輸出為 n 行，依據每位男士回報給社群網站的資訊，每一行由小至大，輸出男士沒興趣的異性清單中的女士編號，每個編號資訊皆以一個空白隔開。若沒有符合條件的女士，則直接換行

範例：

Sample Input:
2 12 RENSHYGENHOW 1 R E 2 2 5 3 4 6 H 0 26 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1 R E 2 1 25 3 5 15 A 3 16 20 T 0
Sample Output:
1 2 8 2 3 4 5 4 5 6 10 5 18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 1 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Problem 3. 正整數分解

(Time Limit: 2 seconds)

問題描述：

算出一個正整數遞減分解的方式，所謂正整數遞減分解是將一個正整數寫成幾個遞減數列的和。例如若給正整數 6，則有下列遞減分解的方式：

6
5 1
4 2
4 1 1
3 3
3 2 1
3 1 1 1
2 2 2
2 2 1 1
2 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1

因此共有 11 種遞減分解的方式。

輸入說明：

輸入會包含多筆測資，每列有一筆測資，每筆測資最多有一個正整數 $n(1 < n < 20)$ 。

輸出說明：

請計算每筆測資輸入數遞減分解的方式數。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
6	11
5	7

Problem 4. 文字接龍

(Time Limit:2 seconds)

問題描述：

小義對撲克牌中的接龍遊戲非常著迷，不管多麻煩的牌型，他總能將整副牌排出來。為此，小義常常洋洋得意地說自己是接龍高手，聲稱所有跟接龍有關的遊戲他都很在行，沒有甚麼難得倒他。他的哥哥小嘉對他的自滿很不以為是，決定用英文字母接龍來考考他。為了殺殺他的銳氣，小嘉給了幾個規則：首先給一個字串，每個字母由左而右處理，當遇到字母 a 時，必須將其後的所有的字母順序反轉；遇到字母 b 時，則須將其後所有字母複製一遍接在原字串後面；當遇到字母 c 時，要將其後的兩個字母從字串中刪除；若遇到其他字母則不做任何處理。例如，原始字串為 acebf，則次字串的變化為：

acebf \rightarrow afbec(a 以後的反轉) \rightarrow afbeccec(b 以後的複製) \rightarrow afbec(c 以後兩個刪除)

依此規則讓小義將最後的字串找出來。

輸入說明：

輸入一開始是一個整數 n，代表共有 n 筆測試資料($n \leq 50$)。之後有 n 行，每行有一個長度大於 1 且小於等於 500 的字串。每個字串在處理過程中長度都不會超過 1000。字串中的字元僅包含小寫英文字母。

輸出說明：

每筆測試結果輸出於一行。

範例：

Sample Input:	Sample Output:
5	atuob
about	peter
peter	fralacon
fractional	afbec
acebf	ayobalicsnotatonsiec
aliceisnotaboy	

Problem 5. Locks

(Time Limit: 5 seconds)

Problem Description

Write a program to open a set of light-sensitive locks. Assume we have N locks and M lights. Each lock is sensible to a set of lights. For example, the first lock may be sensible to light number 1, 3, and 5, and the lock can be open if light 1 is on, or light 3 is off, or light 5 is on. If this is the case then we use (3, 1, -3, 5) to represent this lock, where the first number 3 is the number of lights this lock is sensible to. Now given these N locks, please count the number of ways, among all possible 2^M ways to turn on/off these M lights, to unlock all locks.

Input Format

The first line of the input data is the number of test cases. For each case, the first line consists of N , the number of locks, and M , the number of lights. Each of the next N lines contains a lock, which is categorized by the way of setting the lights to open it. N is between 1 and 10, and M is between 1 and 16. The number of sensors is between 1 and M . There is no lock that is sensible to both on and off to the same light, i.e., there will be no i and $-i$ in the same line on the description of a lock.

Output Format

The number of ways of turning on/off these lights in order to unlock all locks.
Hint: You can try all 2^M combinations of light on/off configuration, and count those that unlock all locks. No cutting is necessary.

Example

Sample Input:	Sample Output:
2 2 3 3 1 2 3 2 2 -3 1 6 4 -6 -4 1 -3	5 60