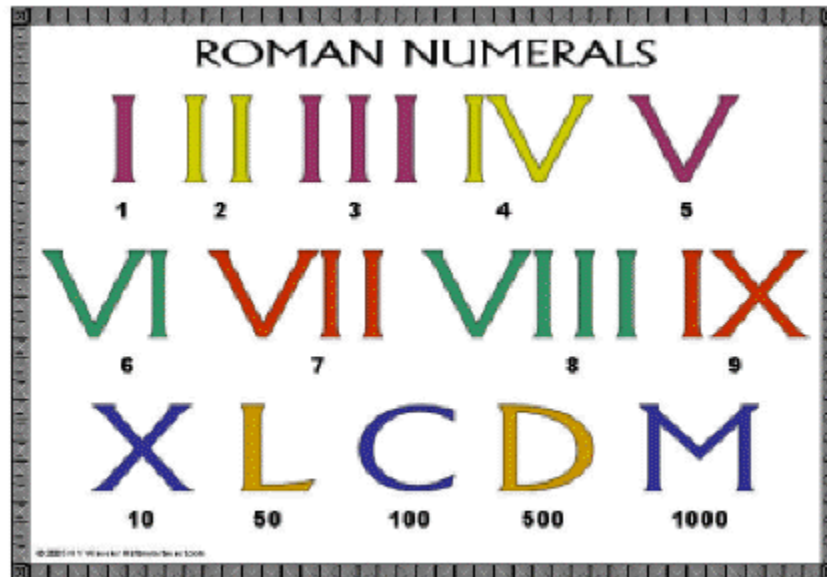


Problem B

Time Limit : 3s

ROMAN EMPIRE



Masih ingatkah kalian dengan bilangan Romawi? Bilangan Romawi yaitu representasi bilangan dengan simbol berupa huruf latin M (1000), D (500), C (100), L (50), X (10), V (5), dan I (1). Simbol-simbol tersebut dirutkan berdasarkan nilai terbesar hingga terkecil, misalnya 101 akan ditulis sebagai CI, dan 55 akan ditulis LV. Khusus untuk M, C, X, dan I dapat ditulis berulang hingga 3 kali untuk merepresentasikan kelipantan bilangan tersebut.

Misalnya MM berarti 2000, XXX berarti 30, MMCCI berarti 2201. Terdapat juga subtractive notation, dimana C yang ditulis sebelum M atau D, X yang ditulis sebelum C atau L, dan I yang ditulis sebelum X atau V bernilai huruf kedua dikurangi huruf pertama. Misalnya CM berarti $1000 - 100 = 900$, IV berarti $5 - 1 = 4$, dan CDIX berarti $(500 - 100) + (10 - 1) = 409$.

Untuk soal ini, kalian akan diberikan dua buah bilangan romawi, dan outputkan hasil penjumlahan kedua bilangan tersebut dalam bilangan romawi juga. Dijamin bilangan romawi dalam masukan akan selalu merupakan bilangan romawi yang valid.

Input

Baris pertama input berisi T ($1 \leq T \leq 5000$), yaitu jumlah testcase. Untuk tiap testcase, akan diberikan 2 baris yang masing-masing berisi bilangan romawi A dan B ($A > 0$, $B > 0$, $A + B \leq 3333$).

Output

Untuk tiap testcase, outputkan "Case #X: Y" (tanpa tanda kutip), dengan X berupa nomor testcase (dimulai dari 1) dan Y yaitu hasil penjumlahan A dan B dalam bilangan romawi.

Contoh input	Output untuk contoh input
5	Case #1: III
I	Case #2: V
II	Case #3: XV
II	Case #4: M
III	Case #5: MX
XI	
IV	
D	
D	
CMIX	
CI	