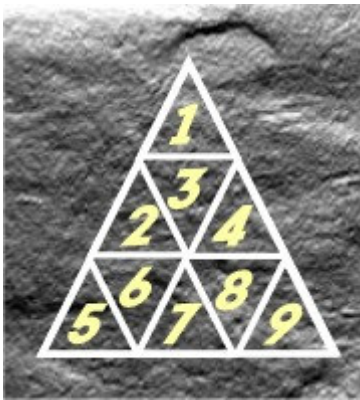
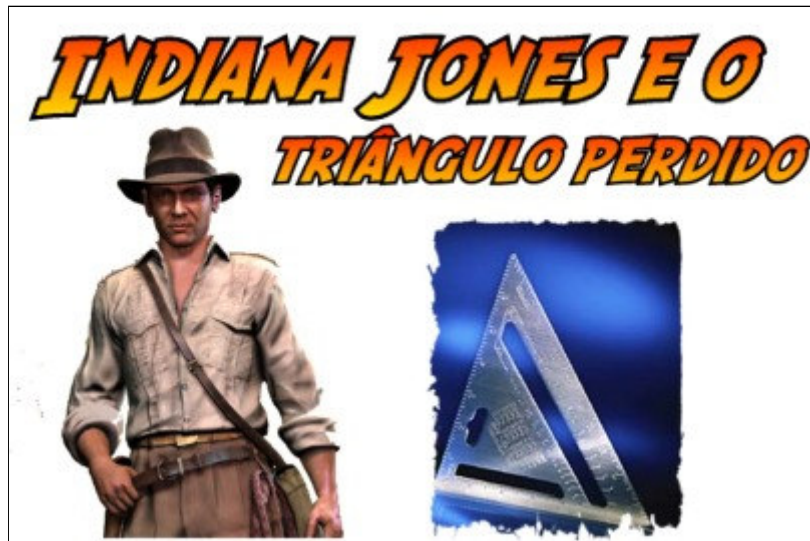


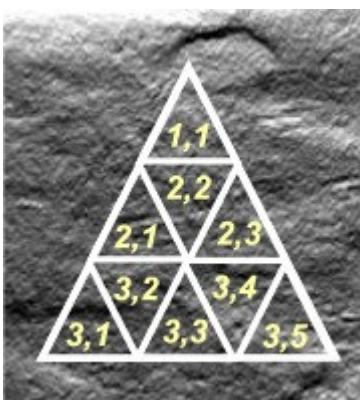
Problema B - Indiana Jones e o Triângulo Perdido

Toda a humanidade quer descobrir o triângulo perdido da Atlântida, um tesouro de valor incalculável.

Indiana Jones está à sua procura e descobriu um templo abandonado há milhares de anos que pode conter pistas importantes. Como não podia deixar de ser, todas as informações estão de algum modo relacionadas com triângulos. Por todo o templo Indiana Jones encontrou triângulos dentro de triângulos em imagens como estas:



Indiana notou como os números se organizavam. Começavam de cima para baixo e da esquerda para a direita. Mais à frente no templo, os triângulos continuavam, mas pareciam ter outro formato:



Indiana percebeu facilmente que neste caso o primeiro número indicava a "linha" de triângulos (a contar de cima para baixo) e o segundo número indicava o número do triângulo (a contar da esquerda para a direita).

Um pouco mais à frente uma misteriosa porta surgiu, com milhares de inscrições como 14-??, ?? ou ??-29, 17. Indiana pensou e chegou à conclusão que para a abrir a porta teria de resolver o enigma dos pontos de interrogação. Depois de experimentar um bocado, percebeu que tudo estava

relacionado com os misteriosos triângulos que vira atrás! Assim, para abrir a porta, teria de preencher os pontos de interrogação com o resultado de converter entre a notação usada nos dois tipos de triângulos. Por exemplo, ao número 4 corresponde a coordenada 2, 3. De igual modo, à coordenada 3, 5 corresponde o número 9. Indiana reparou que existiam também números inscritos na porta muito maiores do que os dos triângulos que vira, mas raciocinou rapidamente e percebeu que se baseavam no esquema usado nos triângulos. Por exemplo, ao número 10 corresponderia a coordenada 4, 1, ao número 30 corresponderia a coordenada 6, 5 e por aí adiante.

Serás capaz de ajudar Indiana a decifrar todas as inscrições, fazendo as conversões entre os dois tipos de triângulos?

O Problema

Dado um conjunto de inscrições que correspondem a um número ou a uma coordenada, a tua tarefa é converter de uma representação para outra todas as inscrições. Os números deverão ser convertidos em coordenadas e vice-versa, de acordo com o indicado atrás.

Input

Na primeira linha do *input* vem um número inteiro **NUM**, que indica o número de inscrições a considerar ($1 \leq \text{NUM} \leq 50000$).

Seguem-se **NUM** linhas cada uma contendo uma inscrição, que pode ser um número ou uma coordenada. As linhas que representam um número começam por ter o carácter 'N', seguido de um espaço e depois vem o número correspondente (por exemplo, o número 42 seria indicado como "N 42", numa linha, sem as aspas). As linhas que representam coordenadas começam por ter o carácter 'C' seguido de um espaço e das duas coordenadas correspondentes separadas por um espaço (por exemplo, a coordenada 10, 5 seria indicada como "C 10 5"). Os números usados são sempre maiores que zero e menores que 2000000000. As coordenadas são sempre entre 1 e 40000 (inclusive).

Output

O *output* é constituído por exactamente **NUM** linhas, cada uma contendo o resultado da conversão correspondente, sempre no formato $N-C_1, C_2$ (onde N é o número e C_1, C_2 a coordenada). Estas conversões devem vir pela mesma ordem que são pedidas no *input*. Vê o exemplo para perceberes melhor o formato pedido.

Exemplo de Input

```
5
N 4
C 3 5
C 4 1
N 11
N 30
```

Exemplo de Output

```
4-2, 3
9-3, 5
10-4, 1
```

11-4, 2

30-6, 5

Qualificação para a final das ONI'2008
(17/04 a 19/04 de 2008)
