

Os Joguinhos de Ramsés

Por Wanderley Guimarães, IME-USP  Brasil**Timelimit: 5**

Ramsés II foi o mais prestigioso dos faraós egípcios. Reinou entre 1279 a.C. e 1213 a.C. Construiu vários templos, inclusive os famosos templos de Núbia. O mais famoso é um esculpido na rocha, em Abu Simpel, perto da segunda catarata do Nilo, onde o próprio faraó é reproduzido. Com Nefertari e outras esposas teve provavelmente mais de 6 filhos, com quem gostava muito de brincar de um jogo que chamava de “pirâmide mais alta”. O jogo consistia do seguinte. As crianças recebiam pequenos paralelepípedos de diferentes dimensões (que podiam ser rotacionados), e deveriam com estes cubos construir a pirâmide mais alta que conseguissem. Para construí-la não podiam colocar um paralelepípedo maior sobre um menor, ou seja, se o bloco A está sobre o bloco B, tanto a largura como a profundidade de A devem ser menores ou iguais que as de B.

Amen-hotep, primogênito de Ramsés, era muito bom no jogo, e muitas vezes conseguia construir pirâmides muito mais altas que o pai conseguia. Então, Ramsés decidiu chamar o grande matemático da corte, Narmer, para encontrar para cada conjunto de paralelepípedos a maior pirâmide possível, isto é, a pirâmide com a maior altura possível.

Entrada

A entrada é composta por diversas instâncias. A primeira linha da entrada contém um inteiro **T** indicando o número de instâncias.

A primeira linha de cada instância contém um inteiro **N**, onde $1 \leq N \leq 15$, indicando o número de blocos. Cada uma das **N** linhas seguintes possui três inteiros **X**, **Y** e **Z** que indicam as medidas do bloco.

Saída

Para cada instância imprima uma linha contendo a altura da maior pirâmide possível.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	150
5	33
10 10 10	110
50 50 50	
40 40 40	
20 20 20	
30 30 30	
2	
20 20 20	
30 33 10	
2	
100 10 10	
100 12 8	