

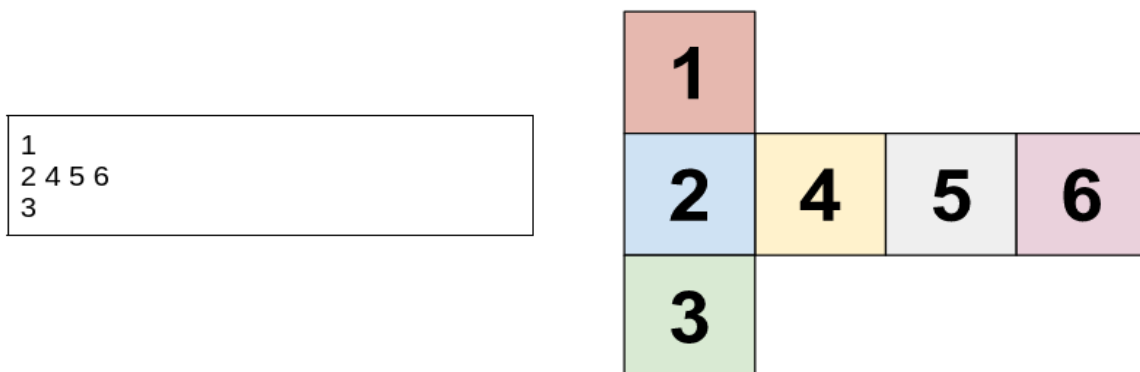
Problema G

Contando Cubos

A comissão organizadora do TOPCOM está sempre inovando buscando trazer novidades para cada edição do evento. Para o próximo ano estão sendo planejados a confecção de acessórios customizados para cada equipe. Durante a competição serão utilizados blocos em formato cúbico como suporte para os balões de cada equipe. Visando garantir a customização para cada equipe, a organização definiu que os cubos devem ter uma cor única em cada face e cada equipe deverá ter um cubo com uma combinação única de cores. Para manter o controle durante a confecção dos cubos, a equipe organizadora solicitou sua ajuda para escrever um programa que conte quantos cubos únicos um conjunto de cubos possui. Dois cubos são considerados iguais se for possível rotacionar um deles de forma que as cores nas faces respectivas de ambos sejam iguais.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha do caso de teste contém um inteiro N especificando o número de cubos no conjunto ($1 \leq N \leq 1000$). As próximas $3 \times N$ linhas descrevem os cubos do conjunto. Na descrição as cores serão identificadas pelos números de 0 a 9. A descrição de cada cubo será dada em três linhas mostrando as cores das seis faces do cubo “aberto”, no formato dado no exemplo abaixo. No exemplo abaixo, as faces do cubo têm cores de 1 a 6, a face com cor 1 está no lado oposto da face com a cor 3, e a face com cor 2 é vizinha das faces 1, 3, 4 e 6, e está no lado oposto da face com cor 5.



O final da entrada é indicado por $N = 0$.



Saída

Para cada caso de teste seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro correspondente ao número de cubos únicos no conjunto dado.

Exemplos

Entrada	Saída
3	2
0	2
0 7 2 3	
1	
0	
1 2 3 7	
0	
3	
0 0 2 1	
7	
2	
1	
1 1 1 1	
1	
2	
2 2 2 2	
2	
0	

