

# Derek en de domino's

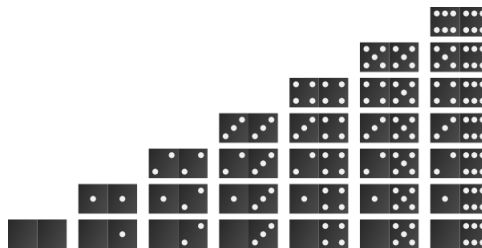


Hoeveel verschillende manieren bestaan er waarop Derek zijn dominostenen in een dominodoos kan plaatsen?

## Opgave

Derek is verzot op domino. Hij beschikt dan ook over zijn eigen standaard dominoset. Een standaard dominoset bestaat uit 28 rechthoekige stenen. Elke steen wordt in twee vierkanten verdeeld, waarbij elke helft gemarkeerd is met nul tot zes ogen:

$(0, 0), (0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4), (0, 5), (0, 6), (1, 1), (1, 2), \dots, (5, 5), (5, 6), (6, 6)$ .



Layla — de zus van Derek — wil een doos ontwerpen waarin Derek zijn domino'stenen kan opbergen. Die doos wordt  $7 \times 8$  vierkanten groot, waarbij elk vierkant gemarkeerd is met een getal tussen nul en zes. Hieronder staat een schets van het ontwerp van de doos.

0	3	0	2	2	0	2	3
1	5	6	5	5	1	2	2
3	4	1	4	5	4	4	4
6	6	1	0	5	2	3	0
4	0	3	2	4	1	6	0
1	4	1	5	6	6	3	0
1	2	6	5	5	6	3	3

Derek wil zijn 28 dominostenen zó organiseren dat alle vierkanten van de doos bedekt zijn. Een dominosteentje kan hierbij enkel op twee aangrenzende vierkanten geplaatst worden, indien de getallen op de vierkanten overeenkomen met het aantal ogen op de helften van de dominosteentje. Daarom wil Derek van Layla weten of het wel degelijk mogelijk is om zijn dominostenen in de doos op te bergen. Indien ja, dan wil hij ook weten op hoeveel manieren dit kan gedaan worden.

## Invoer

De invoer bestaat uit  $t \in \mathbb{N}$  ontwerpen van dominodozen, waarbij  $1 \leq t \leq 100$ . De eerste regel van de invoer bevat het getal  $t$ . Daarna volgt de omschrijving van de  $t$  ontwerpen. Elk ontwerp bestaat uit 7 regels met elk 8 natuurlijke getallen tussen nul en zes. De getallen worden telkens van elkaar gescheiden door één enkele spatie. Tussen de omschrijvingen van de ontwerpen staat steeds één lege regel.

## Uitvoer

Voor elk ontwerp uit de invoer moet als uitvoer één getal op een afzonderlijke regel uitgeschreven worden. Dit getal geeft aan op hoeveel verschillende manieren een standaard dominoset in de doos kan geplaatst worden, zodat de ogen van de stenen overeenkomen met de getallen op de doos. Het is evident dat als er voor een gegeven ontwerp geen oplossingen kunnen gevonden worden, het aantal verschillende manieren gelijk is aan 0. Merk op dat stenen waarvan het aantal ogen op beide helften gelijk is, in principe steeds  $180^\circ$  kunnen gedraaid worden. Dit levert in de telling echter geen nieuwe oplossing op.

Let op! Zorg ervoor dat je uitvoer geen overbodige tekens bevat, bijvoorbeeld een spatie op het eind van een regel of een lege regel op het eind van de uitvoer. Dat zorgt er immers voor dat je uitvoer als foutief wordt beschouwd.

## Voorbeeld

### Invoer

```
2
0 3 0 2 2 0 2 3
1 5 6 5 5 1 2 2
3 4 1 4 5 4 4 4
6 6 1 0 5 2 3 0
4 0 3 2 4 1 6 0
1 4 1 5 6 6 3 0
1 2 6 5 5 6 3 3
```

```
5 3 1 0 0 1 6 3
0 2 0 4 1 2 5 2
1 5 3 5 6 4 6 4
0 5 0 2 0 4 6 2
4 5 3 6 0 6 1 1
2 3 5 3 4 4 5 3
2 1 1 6 6 2 4 3
```

### Uitvoer

```
18
1
```