

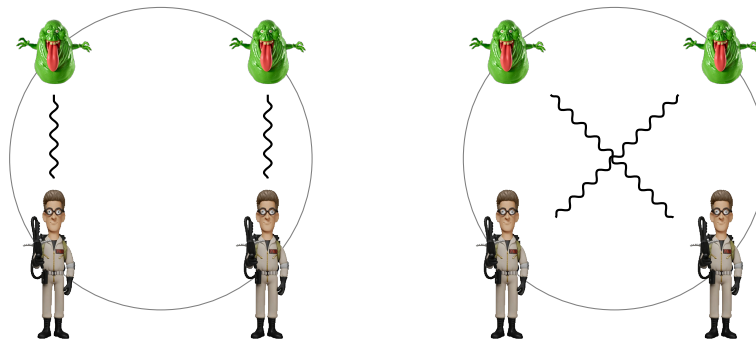
GHOSTBUSTERS



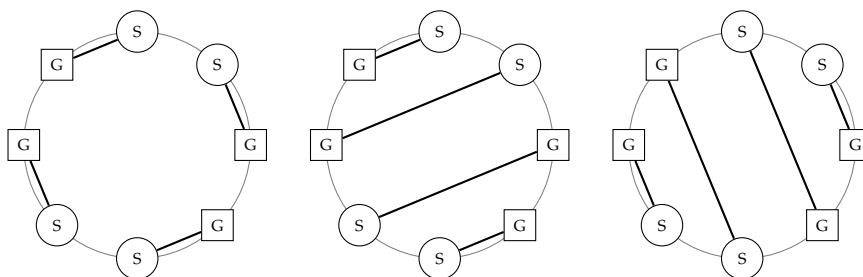
Opgave

N ghostbusters en N spoken staan in een cirkel. Elke ghostbuster moet op exact één spook schieten, en geen twee ghostbusters mogen schieten op eenzelfde spook. Deze 1-op-1 associatie noemen we “schietconfiguratie”. Hoeveel mogelijke schietconfiguraties zijn er, rekening houdend met het feit dat de stralen elkaar niet mogen snijden?

Hieronder staat een illustratie voor $N = 2$. Enkel de linkerfiguur geeft een geldige schietconfiguratie weer: in de rechterfiguur snijden de stralen elkaar.



De spoken en ghostbusters kunnen elkaar willekeurig afwisselen. Bijvoorbeeld, gebruik makende van een abstractere visualisering, waarbij spoken en ghostbusters worden voorgesteld door S en G, respectievelijk:



De positionering van spoken en ghostbusters wensen we voor te stellen als een string. Hiervoor kiezen we een willekeurige beginpositie en rotatiezin en gaan we vervolgens de cirkel rond. Een spook stellen we voor met S, een ghostbuster met G. De positionering uit bovenstaand voorbeeld kunnen we encoderen als GSSGGSSG, maar tevens met bijvoorbeeld GGSSGGSS of GGSSGGSS.

Invoer

De eerste regel bevat een positief geheel getal dat het aantal testgevallen voorstelt. Hierop volgt één regel per testgeval. Deze regel bevat een string bestaande uit G's en S'sen die de positionering van ghostbusters en spoken voorstelt. De string bevat altijd evenveel G's als S'sen.

VOORBEELDINVOER

```
5
GS
SG
GSGS
GSGGSS
GSSGGSSG
```

Uitvoer

Per testgeval voer je één regel uit. Deze bevat twee getallen gescheiden door één enkele spatie.

- Het eerste getal stelt de index van het testgeval voor, waarbij het eerste testgeval index 1 heeft.
- Het tweede getal stelt het aantal mogelijke schietconfiguraties voor.

VOORBEELDUITVOER

```
1 1
2 1
3 2
4 2
5 3
```
