

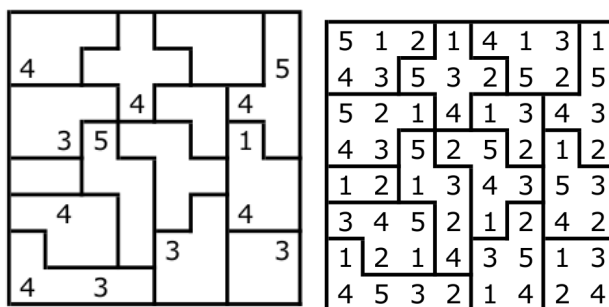
TECTONIC - controleren

Opgave

Sedert enkele maanden vind je in onze kranten “tectonic” puzzels. Dit zijn puzzels waarbij een rechthoekig rooster moet worden ingevuld met getallen. Het rooster bestaat uit een aantal cellen, die gegroepeerd zijn in gebieden. Elk gebied is *aaneengesloten*, waarmee we bedoelen dat je van de ene naar de andere cel kan gaan door enkel horizontaal en/of verticaal te bewegen langs cellen uit hetzelfde gebied. In sommige cellen is al een getal ingevuld. De opgave bestaat erin alle andere cellen in te vullen, waarbij aan de twee volgende voorwaarden moet voldaan worden:

1. de cellen van een gebied dat uit N cellen bestaat, moeten precies de getallen van 1 tot en met N bevatten.
2. gelijke getallen mogen elkaar niet raken, ook niet schuin. OFWEL: geen cel mag een getal bevatten dat voorkomt in een naburige cel; twee cellen zijn *naburig* indien zij een gemeenschappelijke zijde of gemeenschappelijk hoekpunt hebben.

Als voorbeeld zie je hieronder links een TECTONIC rooster van 8X8 cellen: de gebieden worden vet omrand; enkele cellen zijn reeds ingevuld. Rechts zie je de oplossing: het volledig ingevulde rooster.



Figuur 1: Links gedeeltelijk ingevuld, rechts opgelost

In deze opgave krijg je een volledig ingevuld rooster, en moet je nagaan of dit rooster correct werd ingevuld.

Er kunnen twee soorten fouten optreden:

1. een cel kan een getal bevatten dat ook voorkomt in een naburige cel, of in een andere cel die tot hetzelfde gebied behoort;
2. een cel kan een getal bevatten dat niet hoort binnen het gebied (groter dan de grootte van het gebied of kleiner dan 1).

Gevraagd wordt hoeveel cellen zondigen tegen regel 1 en hoeveel tegen regel 2. Het antwoord 0 0 betekent dan dat de puzzel correct is ingevuld.

Invoer

Alle getallen in de invoer die op dezelfde regel voorkomen, worden gescheiden door 1 enkele spatie; alle regels worden beëindigd met een enkele newline `\n`. De eerste regel van de invoer bevat een geheel getal $1 \leq n \leq 1000$ dat het aantal testgevallen aangeeft. Per geval volgen dan een aantal regels. Elk geval bestaat uit een aantal regels met informatie.

- eerst een regel met het aantal rijen R en het aantal kolommen K (beide maximaal 10).
- dan volgen R regels die de K opeenvolgende cellen van een rij weergeven: voor elke cel wordt eerst het volgnummer gegeven van het gebied waartoe het behoort, en daarna het getal dat deze cel bevat.

Er zijn maximaal 50 verschillende gebieden. Een gebied bevat niet meer dan 20 cellen. Al deze getallen worden telkens gescheiden door één blanco.

Uitvoer

De uitvoer bestaat uit n regels, één per testgeval. Elke regel bevat drie getallen: het volgnummer van het testgeval (van 1 tot n), het aantal cellen dat zondigt tegen regel 1 (zie hierboven), en het aantal cellen dat zondigt tegen regel 2. Deze getallen worden telkens gescheiden door één blanco.

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

Voorbeeld

Invoer

```
3
3 4
1 1 1 2 2 3 2 4
3 3 4 2 2 4 2 2
4 1 4 4 4 5 4 1
5 5
1 1 1 2 2 1 2 2 2 3
1 3 1 4 1 5 3 4 3 1
1 6 1 7 1 8 3 2 3 3
4 1 5 2 5 1 3 5 3 6
5 3 5 5 5 4 6 2 6 1
5 5
1 1 1 2 2 1 2 2 2 3
1 3 1 4 1 5 3 4 3 1
1 7 1 7 1 8 3 2 3 3
4 1 5 2 5 1 3 5 3 6
5 3 5 5 5 4 6 1 6 1
```

Uitvoer

```
1 7 1
2 0 0
3 5 0
```