

Luchtfoto



Opgave

Al ooit eens afgevraagd als je boven in de lucht vliegt en door het raam van het vliegtuig kijkt, hoeveel eilanden de zee telt? Het doel van het programma is om van een luchtfoto te bepalen hoeveel eilanden er op de foto per grootte voorkomen. De luchtfoto's worden voorgesteld door een matrix van symbolen. Een punt stelt water voor, een plus-teken land. Hieronder staat een voorbeeld van een luchtfoto:

```
.....  
.+...+.  
++...+.  
..+...  
.++++.  
.....+
```

Gevraagd wordt om op te lijsten hoeveel eilanden er van elke grootte op de foto staan. Een eiland is een groepering van plus-tekens die horizontaal of verticaal verbonden zijn. In het voorbeeld is er één eiland van grootte 2, één eiland van grootte 3 en één eiland van grootte 8.

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 bestaat uit het aantal te verwerken luchtfoto's l ($1 \leq l \leq 100$)

Voor elke luchtfoto volgen daarna:

- een regel met de hoogte (het aantal rijen) h ($1 \leq h \leq 100$) van de luchtfoto
- een regel met de breedte (het aantal kolommen) b ($1 \leq b \leq 100$) van de luchtfoto
- gevolgd door h regels met elk b punten of plustekens voor de weergave van water en land op die rij

Een voorbeeld van invoer wordt hieronder gegeven:

1
6
7
.....
.+.+.
++.+.
..+.+.
.++++.
.....+.

Uitvoer

Per luchtfoto wordt één regel afgedrukt. Deze regel bevat het volgnummer van de opgave, gevolgd door een opsomming van de eilanden: telkens wordt de grootte van een eiland afgedrukt, gevolgd door het aantal eilanden met die grootte. De resultaten worden geordend volgens de grootte van de eilanden, in stijgende volgorde. De getallen worden gescheiden door één spatie. Indien geen enkel eiland gevonden wordt, dan wordt enkel het volgnummer van de opgave afgedrukt (zonder spatie erachter). Voor de voorbeeldinvoer hierboven wordt dus afgedrukt:

1 2 1 3 1 8 1

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
6
7
.....
.+...+.
++...+.
..+...+
.+++++.
.....+.
6
7
.+.....
.+...+.
++.+++
..+...+
.+++++.
.....+.
6
7
.+...+.
.+...++
++...+.
..+...+
+.++++.
+...++.
```

Uitvoer

```
1 2 1 3 1 8 1
2 4 1 12 1
3 2 2 4 2 9 1
```