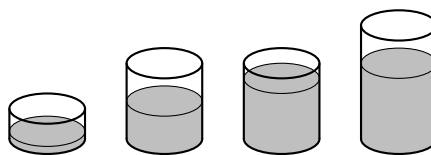


Emmers - simulatie



Opgave

Voor je staan een aantal emmers. Elke emmer heeft een bepaalde capaciteit en bevat een zekere hoeveelheid water. De emmers zijn genummerd, beginnend bij 1.

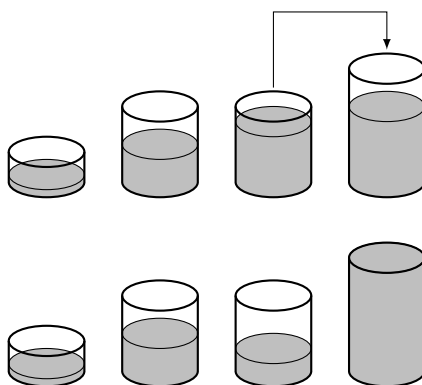


Volgnummer	1	2	3	4
Inhoud	1 L	5 L	8 L	10 L
Capaciteit	4 L	10 L	10 L	15 L

Je krijgt tevens instructies om de inhoud van de ene emmer in de andere over te gieten. Het overgieten van emmer i naar emmer j gebeurt als volgt:

- Je giet altijd zoveel mogelijk water van emmer i in emmer j ;
- Er mag geen water verloren gaan: je mag de capaciteit van emmer j niet overschrijden.

Stel dat gevraagd wordt om water van emmer 3 naar emmer 4 over te gieten:

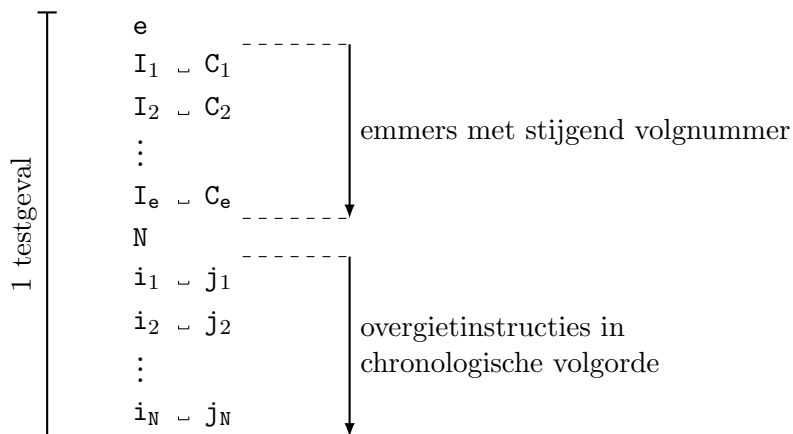


In bovenstaand voorbeeld blijft er na overgieten nog 3 L over in emmer 3 en is emmer 4 maximaal gevuld (15 L). Voor deze opgave moet je, gegeven een aantal emmers met hun capaciteit en inhoud en een rij overgietinstructies, uitrekenen wat de eindtoestand is.

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 $\backslash n$. Op de eerste regel staat een positief geheel getal n dat het aantal testgevallen voorstelt.

Per testgeval volgt dan:



- Een regel met een geheel getal e met $2 \leq e \leq 100$. Dit stelt het aantal emmers voor.
- e regels met twee door één spatie gescheiden gehele getallen I en C , met $I \leq C$, $0 \leq I \leq 100$ en $I \leq C \leq 200$. Deze stellen de inhoud en capaciteit, respectievelijk, van de emmers 1 tot en met e voor. De emmers worden in stijgende orde van hun volgnummer gelezen: het volgnummer begint bij 1.
- Een regel met een geheel getal N met $1 \leq N \leq 100$. Dit stelt het aantal overgietinstructies voor.
- N regels met telkens door één spatie gescheiden gehele getallen i en j , waarbij $1 \leq i \leq e$, $1 \leq j \leq e$ en $i \neq j$. Zij stellen de opeenvolgende overgietinstructies voor, in chronologische volgorde. De twee getallen i en j betekenen “giet zo veel mogelijk water van emmer i over naar emmer j .”

Uitvoer

Per testgeval druk je één regel af. Elke regel moet door één spatie gescheiden gehele getallen bevatten.

- Het eerste getal is het volgnummer van het testgeval, beginnend bij 1.

- De overige getallen zijn de inhouden van de emmers nadat de overgiet-instructies werden uitgevoerd.

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

```
1
3
3 3
1 2
0 1
2
1 2
2 3
```

Uitvoer

```
1 2 1 1
```