

# WATERTON



Ik heb twee watertonnen, eentje aan de westkant van mijn huis, de andere aan de oostkant. Aan de westkant regent het meer op mijn dak, en aan de oostkant ligt mijn groentetuin die meer water nodig heeft ... Ik heb dus een verbinding gemaakt tussen mijn twee watertonnen om de overschot van de ene in de andere te laten overlopen. Dat is niet perfect gelukt: volgens de wet van de communicerende vaten had die verbinding best onder de twee tonnen gelegen en zo laag mogelijk in die tonnen aangesloten, maar ja, ik heb mijn best gedaan. Ik wil toch graag - op basis van de verbinding - een goed beeld hebben van wat de tonnen bevatten. Een beetje vereenvoudigd: stel dat de tonnen leeg zijn en in de ene komt W regen terecht en in de andere O, hoeveel bevatten de twee tonnen? Die tonnen zijn identiek en liggen exact even diep in de grond. Om het proces wat te vereenvoudigen doen we alsof de verbinding tussen de twee tonnen aanvankelijk gesloten is en nadat het gestopt is met regenen, openen we die verbinding. We gebruiken een abstractie waarbij W en O gemeten worden in het aantal centimeter dat de tonnen gevuld zijn. We kennen ook de hoogte (boven de bodem) van de verbinding in de W en de O ton: HW en HO, ook in centimeter, maar niet noodzakelijk gelijk. Hoe hoog staat het water in elk van mijn tonnen nadat de verbinding geopend is ?

Een kleine kanttekening: door de verbinding tussen de twee tonnen kan wel water van de ene naar de andere vloeien, maar de verbinding is wel geïdealiseerd, in de zin dat er in de verbinding zelf geen water zit. Doe gewoon alsof de verbinding infinitesimaal dun is.

## Opgave

Je krijgt als invoer W, O, HW en HO.

## Invoer

De eerste regel stelt het aantal testgevallen voor. Per testgeval volgt één regel met daarop de vier getallen W, O, HW en HO, gescheiden door een blanco. De som ( $W + O$ ) is altijd een veelvoud van 2 en het antwoord zal dus altijd uit gehele getallen bestaan.

## VOORBEELDINVOER

```
38
6 10 4 10
10 6 10 4
6 10 4 9
10 6 9 4
10 6 10 4
6 10 4 10
10 0 11 0
0 10 0 11
10 0 10 0
0 10 0 10
10 0 9 0
0 10 0 9
10 0 8 0
0 10 0 8
10 0 5 0
0 10 0 5
10 0 5 5
0 10 5 5
10 0 4 0
0 10 0 4
10 0 11 10
0 10 10 11
10 0 10 10
0 10 10 10
10 0 9 10
0 10 10 9
10 0 8 10
0 10 10 8
10 0 5 10
0 10 10 5
10 0 4 10
0 10 10 4
10 6 4 10
6 10 10 4
9 5 6 10
5 9 10 6
10 6 9 8
6 10 8 9
```

## Uitvoer

Per testgeval druk je één regel af: die begint met het volgnummer van het testgeval. Dan komt de inhoud van de westton en daarna de inhoud van de oostton, in centimeter. Die getallen worden gescheiden door één blanco. Als de twee tonnen een gelijke inhoud hebben, dan druk je enkel *gelijk* af.

## VOORBEELDUITVOER

---

1	6	10
2	10	6
3	7	9
4	9	7
5	10	6
6	6	10
7	10	0
8	0	10
9	10	0
10	0	10
11	9	1
12	1	9
13	8	2
14	2	8
15	gelijk	
16	gelijk	
17	gelijk	
18	gelijk	
19	gelijk	
20	gelijk	
21	10	0
22	0	10
23	10	0
24	0	10
25	10	0
26	0	10
27	10	0
28	0	10
29	10	0
30	0	10
31	10	0
32	0	10
33	10	6
34	6	10
35	9	5
36	5	9
37	9	7
38	7	9

---

Onderstaande tekeningen illustreren geval 1 en 2 van de invoer: de stippellijn is de hoogte van het water. De schuine streep symboliseert de verbinding tussen de twee tonnen. De X is het gesloten kraantje tussen de twee tonnen.

