Win

Puur uit verveling. . . een spelletje dat wat trekt op Nim, maar met een minder uitgesproken winnende strategie. Het is een spel voor twee personen, laten we ze Alice en Bob noemen.
Het begint met een willekeurige greep rozijnen uit de voorraadkast, een aantal $K_0 > 0$. Dan krijgen Alice en Bob elk twee aantallen toegewezen, A_1, A_2 en B_1, B_2; alle zijn groter dan 0. Ten slotte wordt ook een verzameling winnende getallen $W = \{w_i\}$ gekozen waarbij $K_0 < w_i$.
Alice begint altijd. Ze spelen om beurten. Als Alice aan beurt is, moet ze A_1 of A_2 rozijnen bijleggen. Als Bob aan beurt is, dan . . . B_1 of B_2. Het spel kan op twee manieren eindigen:

- indien het aantal rozijnen op tafel gelijk is aan één van de winnende getallen w_i, dan wint degene die zopas aan beurt was;
- indien het aantal rozijnen groter is dan $\max(W)$, is het gelijkspel.

Naargelang de waardes van $K_0, A_1, A_2, B_1, B_2, W$ kan er een winnende strategie voor Alice of Bob bestaan, of voor geen van beiden. Jouw taak is om uit te maken welke van de drie gevallen geldt.

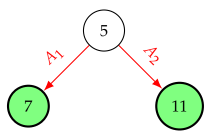
Opgave

Gegeven $K_0, A_1, A_2, B_1, B_2, W$, geef als antwoord ofwel `win` of `verlies` al naargelang de eerste speler wint of verliest, of `gelijk`. Bij winst of verlies willen we ook nog alle getallen die door een winnende strategie bereikt kunnen worden, in stijgende volgorde. Om dat wat concreter te maken geven we enkele voorbeelden.

Voorbeeld 1

$$K_0 = 5 \qquad A_1 = 2 \qquad A_2 = 6 \qquad B_1 = 1 \qquad B_2 = 1$$

$$W = \{7, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

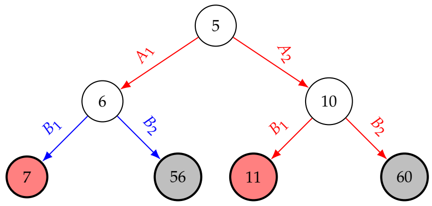


Zoals je kan zien zal Alice steeds winnen na één zet. Ze kan zelf een winst afdwingen met getallen 7 en 11. De verwachte uitvoer is bijgevolg `win 7 11`.

Voorbeeld 2

$$K_0 = 5 \qquad A_1 = 1 \qquad A_2 = 5 \qquad B_1 = 1 \qquad B_2 = 50$$

$$W = \{7, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

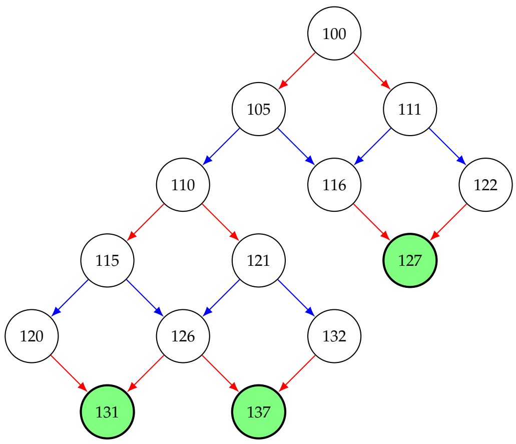


Ongeacht welke keuze Alice maakt, wint Bob. De verwachte uitvoer voor dit geval is daarom `verlies 7 11`.

Voorbeeld 3

$$K_0 = 100 \qquad A_1 = 5 \qquad A_2 = 11 \qquad B_1 = 5 \qquad B_2 = 11$$

$$W = \{101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149\}$$



Merk op dat spelers, van zodra ze een winnende zet kunnen maken, dat ook doen. Beschouw hiervoor de speltoestand waarbij er 122 rozijnen op tafel liggen: Alice kan het spel winnen door A_1 rozijnen bij te leggen. Misschien zal ze met zekerheid ook later kunnen winnen indien ze er A_2 bijlegt, dit maakt niets uit.
Deze strategie volgende zal het spel altijd eindigen in oftewel 127, 137 of 131. Vandaar dat de verwachte uitvoer `win 127 131 137` is.

Invoer

De eerste regel stelt het aantal testgevallen voor. Per testgeval volgen drie regels:

- het aantal winstgetallen N in W voor dit testgeval;
- N getallen die de winstgetallen w_i voorstellen;
- de getallen K_0 A_1 A_2 B_1 B_2.

Als meerdere getallen op één regel staan worden die gescheiden door een blanco. Alle getallen zijn groter dan nul en kleiner 10 000.

VOORBEELDINVOER

```
5
3
13 17 19
12 2 3 4 5
1
97
94 1 1 1 1
1
97
95 6 7 8 9
5
101 103 107 109 113
100 2 4 4 5
10
101 103 107 109 113 127 131 137 139 149
100 5 11 5 11
```

Uitvoer

Per testgeval druk je één regel af: die begint met het volgnummer van het testgeval. Dan `win` of `verlies` gevolgd door alle priemgetallen die winst of verlies kunnen veroorzaken, ofwel `gelijk`. De verschillende onderdelen worden met een blanco gescheiden.

VOORBEELDUITVOER

```
1 verlies 19
2 win 97
3 gelijk
4 verlies 107 109
5 win 127 131 137 149
```