



De groene trui in **de** ronde gaat naar de renner met de meeste punten. Dat concept bestaat nu al sinds het magische jaar 1953. Hoe punten worden verdiend verandert nogal eens, maar het principe is steeds hetzelfde: de renner die eerst over de eindstreep gaat in een bepaalde rit, krijgt p_1 punten, de tweede p_2 enzovoort, tot een zekere laatste renner die punten krijgt, de l -de die over de meet komt en die krijgt er nog p_l . Wie nog later aankomt krijgt geen punten. Bijna overbodig te zeggen, maar voor de volledigheid: $p_i > p_{i+1} > 0$ voor $1 \leq i < l$, en $p_i \in \mathbb{N}$. De punten verdiend in alle ritten samen worden opgeteld en wie er het meest heeft krijgt de groene trui.

In 1953 was de rij p_i gelijk aan 100, 99, 98, ..., 51, en toen ik dat de eerste keer las, dacht ik *hadden ze niet net zo goed 50, 49, 48, ..., 1 kunnen geven?* want op het eerste gezicht leek dat niks uit te maken. Ik had ongelijk: voor één rit maakt dat inderdaad geen verschil, maar stel dat de rittenkoers twee ritten heeft, en renner **alafibert** wint de eerste rit en eindigt 100-ste in de tweede rit, terwijl **gilippe** in de eerste rit en de tweede rit 50-ste eindigt, dan heeft in het eerste geval **alafibert** op het einde 100 punten, en **gilippe** 102 (en wint de groene trui), maar in het tweede geval heeft **alafibert** 50 punten en **gilippe** 2, en dan krijgt **alafibert** de groene trui op het einde. Zo zie je maar: het kan van de toevallige details van de puntenverdeling afhangen of je de groene trui wint. Misschien is dat bij examens ook zo!

Genoeg geleuterd... een puntenverdeling p_1, p_2, \dots, p_l kan verschoven worden met X door bij elke waarde X bij te tellen, dus

$$p_1 + X, p_2 + X, \dots, p_l + X$$

X mag ook negatief zijn, maar vermits er geen negatieve punten toegekend worden, moet $0 < p_l + X$. Pas op: het is niet zeker dat $p_i = p_{i+1} + 1$.

Opgave

Je krijgt een puntenverdeling en van twee renners de rituitslagen: dat is per renner de plaats waarop die renner eindigde in een aantal ritten. Je bepaalt eerst wie wint – het kan ook ex aequo zijn. Je bepaalt of de uitslag kan veranderen door een verschuiving, en wie dan wint of dat het dan ex aequo is. Wat voorbeelden: er zijn telkens 2 ritten.

punten	renner	uitslagen	uitvoer
8 4 2	alafibert gilippe	1 9 3 3	alafibert wint gilippe wint door verschuiving met 5 ex aequo door verschuiving met 4
punten	renner	uitslagen	uitvoer
12 8 6	alafibert gilippe	1 9 3 3	ex aequo gilippe wint door verschuiving met 1 alafibert wint door verschuiving met -1
punten	renner	uitslagen	uitvoer
13 9 7	alafibert gilippe	1 9 3 3	gilippe wint ex aequo door verschuiving met -1 alafibert wint door verschuiving met -2

Zoals je ziet: de verschuivingen staan in dalende orde. De eerste lijn van de uitvoer moet er altijd zijn, maar afhankelijk van het testgeval is het mogelijk dat daarna slechts één lijn of geen lijn meer komt. Elke verschuiving moet minimaal zijn in absolute waarde: in het laatste voorbeeld zou alafibert ook winnen met verschuiving -3, maar -2 is het antwoord dat we willen.

Invoer

De eerste lijn van de invoer bevat het aantal testgevallen. Per testgeval volgt:

- een lijn met de puntenverdeling: gehele getallen gescheiden door een blanco
- 2 lijnen met daarop telkens de naam van een renner, gevolgd door een blanco, en zijn/haar rituitslagen

De invoer voor het eerste voorbeeld is dan

```
8 4 2
alafibert 1 9
gilippe 3 3
```

VOORBEELDINVOER

```
5
8 4 2
alafibert 1 9
gilippe 3 3
12 8 6
alafibert 1 9
gilippe 3 3
13 9 7
alafibert 1 9
gilippe 3 3
5 1
alafibert 1 10 10 10
gilippe 2 2 2 2
100 1
alafibert 1 3
gilippe 2 2
```

Uitvoer

Als uitvoer geeft je programma per testgeval 1, 2 of 3 lijnen die steeds beginnen met het volgnummer van het testgeval en 1 blanco.
De eerste lijn geeft aan wie wint of het dat het ex aequo is – zie de voorbeelden.
De tweede en de derde geven aan hoe de uitslag van de eerste lijn veranderd kan worden en door welke verschuiving: zie de voorbeelden.

VOORBEELDUITVOER

```
1 alafibert wint
1 gilippe wint door verschuiving met 5
1 ex aequo door verschuiving met 4
2 ex aequo
2 gilippe wint door verschuiving met 1
2 alafibert wint door verschuiving met -1
3 gilippe wint
3 ex aequo door verschuiving met -1
3 alafibert wint door verschuiving met -2
4 alafibert wint
4 gilippe wint door verschuiving met 1
5 alafibert wint
5 gilippe wint door verschuiving met 99
5 ex aequo door verschuiving met 98
```
