

De ballenfabriek



Opgave

Al Spheric, de CEO van de Belgian Billiards Balls Co. heeft zijn productie gediversifieerd. In zijn fabriek maakt hij nu, naast biljartballen, ook een gamma andere ballen (golf, tennis, bowling, ...). Voor de ballen de fabriek verlaten, moeten ze wel getest worden. Ballen met een diameter die meer dan een halve centimeter afwijken van de gewenste diameter mogen de fabriek niet verlaten. De normale afrondingsregels worden hierbij gebruikt. Voor een bal met diameter 3 cm is een diameter van 2,5 cm of 3,4999 cm ok, maar een diameter van 2,4999 of 3,5 niet.

Om de diameter van de geproduceerde ballen te bepalen worden ze in een vat water ondergedompeld. Uit het bepaalde volume kan dan de diameter berekend worden met volgende formule:

$$d = 2 \times \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$$

Om de instellingen van de dompelmachine niet steeds te moeten veranderen, worden de ballen per soort getest.

Invoer

De invoer voor het programma is als volgt. De eerste regel bevat een getal n dat het aantal soorten ballen aangeeft. Dit is een geheel getal dat ligt tussen 1 en 100, grenzen inbegrepen ($1 \leq n \leq 100$). Daarna volgt n keer het volgende:

- een regel met de naam van de bal, bv pingpongbal (steeds 1 woord)
- een regel met de gewenste diameter (in cm) van de bal. Dit is een strict positief geheel getal.
- een regel met het aantal ballen van die soort er moeten getest worden. Dit is het aantal volumes (av) dat zal worden ingegeven ($1 \leq av \leq 100$).
- av regels met per regel 1 volume. Elk volume is een geheel getal ($1 \leq volume \leq 1000000$), uitgedrukt in cm^3

Uitvoer

Per ingegeven volume wordt er 1 regel geschreven die start met het ingegeven volume, gevolgd door de naam van de bal als de berekende diameter maximaal 0,5 cm afwijkt. Indien dit niet zo is, dan moet de naam van de bal voorafgegaan worden door het woordje *geen* en een spatie.

Voorbeeld

Invoer

```
3
golfbal
4
2
48
27
tennisbal
6
3
81
144
109
voetbal
22
4
5239
4857
5927
5538
```

Uitvoer

```
48 geen golfbal
27 golfbal
81 geen tennisbal
144 geen tennisbal
109 tennisbal
5239 voetbal
4857 geen voetbal
5927 voetbal
5538 voetbal
```