De Kolonisten van Catan

In het spel "De Kolonisten van Catan" worden elke beurt twee dobbelstenen geworpen om te bepalen welke gebieden van het eiland (voorgesteld door zeshoekkige tegels) grondstoffen zullen opleveren. In elk gebied is een getal geschreven. Dat getal ligt tussen 2 en 12 (2 en 12 inbegrepen) maar is verschillend van 7. Alleen gebieden waarvan het ingeschreven getal gelijk is aan de som van de ogen van de geworpen dobbelstenen, leveren die beurt grondstoffen op. Er zijn 5 grondstoffen: hout, wol, graan, erts en steen. Een geworpen som van 7 levert geen grondstoffen op.



Opgave

Gegeven een reeks landtegels (gebieden) van het eiland van Catan (elk met hun eigen getal en grondstoffensoort) die samen het bord van een spel "Kolonisten" vormen, bereken welke grondstof de minste kans maakt om opgeleverd te worden op dit bord.

Indien twee of meer grondstoffen evenveel kans hebben om het minst opgeleverd te worden, verkies dan de grondstof met het minste tegels op het bord (in zulke gevallen garanderen we dat er een unieke grondstoffensoort is die minder voorkomt dan de rest).

Achtergrond kansrekenen: De kans dat je met twee dobbelstenen een 2 werpt is $\frac{1}{36}$ (dit kan alleen als beide ogen 1 zijn, met kans $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$). De kans dat je een 3 werpt is $\frac{2}{36}$ (1+2 of 2+1, elk met een kans van $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$, voor een totaal van $2 \times \frac{1}{36}$), enzovoort. De kans dat je een 12 werpt is gelijk aan de kans dat je een 2 werpt.

Invoer

De eerste lijn van de invoer is een getal n dat aangeeft hoeveel opgaven er volgen. Elke opgave bestaat uit drie lijnen:

- \bullet Lijn 1 bevat een getal m dat aangeeft uit hoeveel tegels deze opgave bestaat.
- Lijn 2 bevat m letters (gescheiden door spaties) die de grondstoffensoort van elke tegel aanduiden. Grondstoffensoorten worden als volgt gecodeerd: H voor hout, W voor wol, G voor graan, E voor erts en S voor steen.
- Lijn 3 bevat m getallen (gescheiden door spaties) die het getal van elke overeenkomstige tegel op lijn 2 aanduiden. Dit zijn getallen van 2 tot en met 12 (7 uitgezonderd).

In tegenstelling tot het echte spel, kan in deze opgave een bord bestaan uit een arbitrair aantal tegels (minstens 1) en kunnen er meer dan 2 tegels zijn met hetzelfde getal of dezelfde grondstof.

Uitvoer

Druk voor elk bord een lijn af met daarop de grondstof die de minste kans maakt om opgeleverd te worden. Gebruik hierbij dezelfde codering voor grondstoffen als bij de invoer (H, W, G, E of S).

Voorbeeld

Invoer

```
4
8
W H W E S G H W
2 12 4 5 4 2 5 8
10
S E W H G E W S G H
4 6 8 9 12 3 4 2 5 5
2
E H
2 6
3
W H W
4 4 4
```

${\bf Uitvoer}$

G

S E

Н