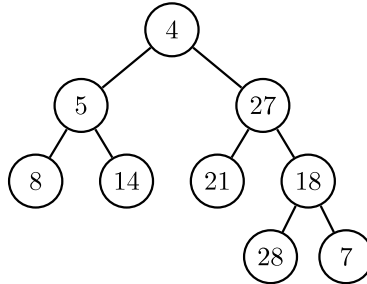


La barrera de los primos

En un árbol binario cuyos nodos almacenan números naturales, decimos que un nodo es *accesible* si el camino que va desde la raíz hasta él no contiene ningún número primo. Estamos interesados en encontrar el múltiplo de 7 en un nodo accesible lo más cercano a la raíz (en caso de empates, preferimos el que se encuentre más a la izquierda).

Por ejemplo, en el siguiente árbol el número buscado es el 21, que se encuentra a profundidad 3.



Entrada

La entrada comienza con el número de casos que vienen a continuación. Cada caso de prueba consiste en una línea con la descripción de un árbol binario: primero aparece su raíz (un número natural mayor que 1 y menor que 5.000), y a continuación la descripción del hijo izquierdo y después la del hijo derecho, dadas de la misma manera. El número -1 indica el árbol vacío.

Salida

Para cada árbol se escribirá el múltiplo de 7 que aparezca en un nodo accesible lo más cercano a la raíz (y en caso de empate el colocado más a la izquierda) y la profundidad a la que se encuentra dicho nodo. En caso de que no haya ninguno se escribirá NO HAY.

Entrada de ejemplo

```
4
4 5 8 -1 -1 14 -1 -1 27 21 -1 -1 18 28 -1 -1 7 -1 -1
4 6 8 -1 -1 14 -1 -1 27 21 -1 -1 18 28 -1 -1 7 -1 -1
7 14 -1 -1 21 -1 -1
14 21 -1 -1 28 -1 -1
```

Salida de ejemplo

```
21 3
14 3
NO HAY
14 1
```

Autor: Alberto Verdejo.