

Árbol genealógico

La empresa YoSoyTuPadre S.L. se dedica al análisis de los árboles genealógicos de la gente. La consulta más realizada suele ser conocer a qué generación pertenece cada uno de los miembros de esta. La generación se conoce como la altura de ese miembro desde el miembro más antiguo, que pertenece a la 1ª generación.



Como contar la generación a mano es un trabajo muy tedioso, nos han pedido que, dado el árbol de una familia y una serie de miembros, calculemos a qué generación pertenecen. Para anonimizar los datos, cada miembro de la familia vendrá etiquetado con un número entero.

Entrada

La primera línea contiene un entero N , que indica cuántos miembros hay en la familia que estamos analizando.

Las siguientes N líneas contienen una serie de números enteros, donde el primero indica el identificador del familiar, y el resto identifica a los hijos de ese familiar.

La siguiente línea contiene un entero M , que indica cuántas consultas se van a hacer sobre la familia.

Las últimas M líneas contienen un entero cada una que identifica al miembro del cual se quiere saber el nivel.

Salida

Se debe imprimir por pantalla el nivel de cada una de las consultas, una en cada línea.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
10 0 2 2 9 9 7 7 1 6 8 1 3 4 6 8 3 4 5 5 3 1 6 5	5 5 7

Límites

- $10 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq M \leq 1000$