

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг
Хасково, 7 – 8 май 2011 г.
Групи А и В, 9 – 12 клас

Задача А2. ЛАБИРИНТ

Автор: Красимир Манев

Лабиринт се състои от N стаи, номерирани с целите числа от 1 до N . Някои двойки стаи са свързани с тунели. Две различни стаи са свързани с не повече от един тунел, няма тунели, които започват и завършват в една и съща стая и от всяка стая на лабиринта може да се стигне до всяка друга стая по единствен път от тунели. *Разстояние* между две стаи е броят на тунелите по единствения път между тях. Напишете програма **maze**, която по зададен номер на стая v и разстояние d намира една стая на лабиринта на разстояние d от v .

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят N на стаите на лабиринта ($5 \leq N \leq 20000$). Следват N реда с описания на тунелите. На i -тия от тези редове е зададен списък на стаите, свързани с тунел с i -тата стая. Списъкът започва с броя на тези стаи, последван от номерата им, разделени с по един интервал. На следващия ред е зададен броят Q на заявките ($1 \leq Q \leq 50000$). Следват Q реда с по една заявка на всеки от тях. Всяка заявка съдържа номер на стая v и разстояние $d > 0$.

Изход

За всяка заявка, на отделен ред на стандартния изход, програмата трябва да изведе номер на стая, която се намира на разстояние d от v . Ако има повече от една стая на разстояние d от v , програмата може да изведе коя да е от тях. Ако няма нито една такава стая, тогава програмата трябва да изведе на съответния ред 0.

Пример

Вход	Изход
8	7
1 5	5
3 7 6 5	8
3 4 8 5	0
1 3	8
3 2 1 3	
1 2	
1 2	
1 3	
5	
3 3	
8 2	
7 4	
2 4	
3 1	