

ПРЕДКИ

Исследовав гены нескольких тысяч людей, ученые предположили, что все человечество произошло от небольшого племени из 20 человек, жившего где-то в западной Африке.

Организация Association of Cloned Martians решила провести аналогичные исследования для жителей Марса. Напишите программу для ACM, которая, используя результаты большого генетического исследования марсиан, определит для каждого марсианина его прародителя.

Входные данные.

В первой строке ввода содержится одно целое число N ($1 < N \leq 100000$) – количество обследованных марсиан. Далее следует N строк, содержащих по одному целому числу от 0 до N . В $(i+1)$ -ой строке ввода находится номер родителя i -го марсианина или 0, если у него нет родителя (т.е. он является прародителем, как Адам или Ева в Библии). Входные данные не содержат циклов.

Выходные данные.

Вывести для каждого марсианина номер его прародителя или 0, если он является прародителем.

Пример.

N	stdin	stdout
1	7	6
	3	6
	3	6
	6	7
	7	7
	4	0
	0	0
	0	