

信息传递

【问题描述】

有 n 个同学 (编号为 1 到 n) 正在玩一个信息传递的游戏。在游戏里每人都有一个固定的信息传递对象, 其中, 编号为 i 的同学的信息传递对象是编号为 T_i 的同学。

游戏开始时, 每人都只知道自己的生日。之后每一轮中, 所有人会同时将自己当前所知的生日信息告诉各自的信息传递对象(注意: 可能有人可以从若干人那里获取信息, 但是每人只会把信息告诉一个人, 即自己的信息传递对象)。当有人从别人口中得知自己的生日时, 游戏结束。请问该游戏一共可以进行几轮?

【输入格式】

输入共 2 行。

第 1 行包含 1 个正整数 n , 表示 n 个人。

第 2 行包含 n 个用空格隔开的正整数 T_1, T_2, \dots, T_n , 其中第 i 个整数 T_i 表示编号为 i 的同学的信息传递对象是编号为 T_i 的同学, $T_i \leq n$ 且 $T_i \neq i$ 。

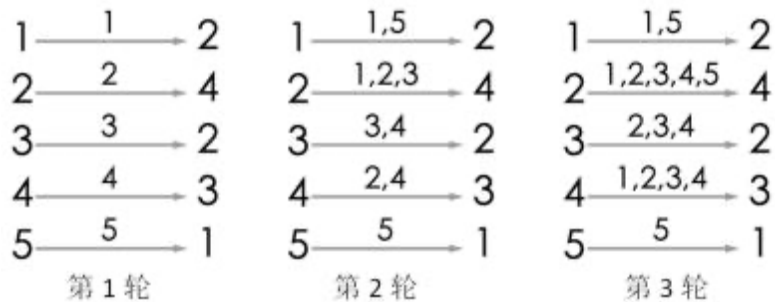
数据保证游戏一定会结束。

【输出格式】

输出共 1 行, 包含 1 个整数, 表示游戏一共可以进行多少轮。

【输入输出样例 1】

message in	message out
5 2 4 2 3 1	3



游戏的流程如图所示。当进行完第 3 轮游戏后, 4 号玩家会听到 2 号玩家告诉他自己的生日, 所以答案为 3。当然, 第 3 轮游戏后, 2 号玩家、3 号玩家都能从自己的消息来源得知自己的生日, 同样符合游戏结束的条件。

【数据规模与约定】

对于 30% 的数据, $n \leq 200$;

对于 60% 的数据, $n \leq 2500$;

对于 100% 的数据, $n \leq 200000$ 。