

Группу из N человек ($1 \leq N \leq 30$) требуется переправить на лодке с одного на другой берег озера. Лодка может вместить одновременно не более 4 человек, не считая хозяина лодки, который постоянно находится в лодке и не является членом группы. Известно, что в силу каких-то обстоятельств некоторые участники переправы попарно несовместимы, то есть не допускают совместного пребывания в одной лодке.

Требуется определить, какое минимальное число ходов потребуется для переправы всех участников группы с учетом их совместимости. (Число ходов - число отплытий от исходного берега озера).

Входные данные

Текстовый файл содержит в первой строке значение N , в каждой из последующих N строк содержатся номера участников группы (номера разделены одним пробелом), с которыми соответствующий участник не совместим. Если участник совместим со всеми остальными членами группы, то в его строке указывается число 0.

Выходные данные

Текстовый файл содержит единственную строку с искомым значением – количеством ходов лодки.

Примеры входных и выходных файлов:

<i>input</i>	<i>output</i>
5 2 5 3 5 1 5 5 4	4
3 2 3 1 3 1 2	3
3 0 0 0	1