Шеренга новобранцев стоит перед старшиной. Он командует "налево". По неопытнсоти часть солдат поворачивается налево, а часть - направо. После этого каждую секунду происходит следующее: солдаты, оказавшиеся друг к другу лицом понимают, что произошла ошибка, и поворачиваются кругом. В следующую секунду ситуация повторяется. Доказать, что рано или поздно солдаты встанут так, что поворачиваться будет не нужно.



Указание: Будем кодировать положение солдат с помощью последовательности букв Л и П, и рассматривать последовательности этих букв с точки зрения алфавитного порядка.

 $\Pi \Pi => \Pi \Pi$

подсказка - какая буква в алфавите раньше Л или П? Л раньше , т.е. П>Л

1) $\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi=2)\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi\Pi=3)...$

цепочка убывающих в лексико-графическом порядке слов имеет наименьший элемент (например ЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛПП). Поэтому множество слов является вполне упорядоченным. И мы за конечное число шагов добьёмся того, что не надо будет поворачиваться