

Задача 6. Полоска

Расположенную вертикально прямоугольную бумажную ленточку с закрепленным нижним концом стали складывать следующим образом:

- на первом шаге ее согнули пополам так, что верхняя половина легла на нижнюю либо спереди (П - сгибание) либо сзади (З - сгибание),
- на последующих $n-1$ шагах выполняли аналогичное действие с получающейся на предыдущем шаге согнутой ленточкой, как с единым целым.

Затем ленточку развернули, приведя ее в исходное состояние. На ней остались сгибы - ребра от перегибов, причем некоторые из ребер оказались направленными выпуклостью к нам (К - ребра), а некоторые - от нас (О - ребра). Ребра пронумеровали сверху вниз числами от 1 до $2n-1$.

А. Составить программу, запрашивающую:

- строку символов из прописных букв "П" и "З", определяющую последовательность типов сгибаний,
- номер ребра, и сообщаящую тип этого ребра, получившийся после заданной последовательности сгибаний.

В. Составить программу, запрашивающую строку символов из прописных букв "О" и "К", где нахождение на i -том месте символа "О" или "К" определяет тип ребра на расправленной полоске, и выдающую строку из прописных "П" и "З", определяющих последовательность типов сгибаний, посредством которых получена ленточка с исходной последовательностью ребер. Если такой строки не существует, сообщить об этом.