

ВСОШ 2022/23, региональный этап, 1-й тур

Рассмотрим координатную плоскость, которую планируется очищать с использованием робота пылесоса. Робот-пылесос представляет собой квадрат размером  $k \times k$  со сторонами, параллельными осям координат. Изначально левый нижний угол робота находится в точке  $(0, 0)$ , а правый верхний, соответственно – в точке  $(k, k)$ .

Вам дана последовательность из  $n$  перемещений робота по плоскости,  $i$ -е перемещение характеризуется направлением  $d_i$ , принимающим значения 'N' (вверх, увеличение координаты  $Y$ ), 'S' (вниз, уменьшение координаты  $Y$ ), 'W' (влево, уменьшение координаты  $X$ ) или 'E' (вправо, увеличение координаты  $X$ ), и целым числом  $a_i$  – расстоянием, на которое робот перемещается.

Робот в каждый момент времени убирает всю площадь под собой. Иными словами, точка считается убранной тогда и только тогда, когда она в какой-то момент времени принадлежала квадрату размера  $k \times k$ , на котором находился робот.

По заданным перемещениям робота посчитайте суммарную площадь всей убранной поверхности.

