

Разбор задачи «Как провести время»

Разработчик: Даниил Орешиников

Самое примитивное решение задачи заключается в эмуляции процесса, описанного в условии. К сожалению, количество действий, необходимое, чтобы завершить процесс, может быть слишком большим, поэтому требуется эту эмуляцию оптимизировать.

Для полного решения достаточно одного наблюдения: с каждым следующим шагом в последовательности становится все больше и больше одинаковых чисел. Пусть у нас x минимальных чисел и y максимальных, тогда

- если $x \leq y$, то через $2x$ шагов все минимальные числа превратятся в следующие по величине, а максимальных останется $y - x$ (x из них станут предыдущими по величине);
- если $x > y$, то через $2y$ шагов симметрично исчезнут все максимальные.

Таким образом, давайте поддерживать дек (**deque**) упорядоченных по величине чисел и количеств их вхождений в последовательность. За одно действие будем вынимать из дека минимальное и максимальное число, после чего массово обрабатывать $2 \min(x, y)$ ходов.

Останется только аккуратно отследить момент, когда различных чисел становится не больше двух. Время работы такого решения пропорционально n .