Кризис на планете Шелезяка

Для каждого момента получения смазки посчитаем урон. Сначала посчитаем урон, который получит робот, если получит порцию смазки до перетаскивания 1-го ящика. Урон равен $d = \sum_{i=1}^{n} a_i \cdot (n + 1 - i)$ (формула в 1-индексации). Теперь посмотрим на то, как поменяется урон, если мы получим порцию смазки после 1-го ящика. Все ящики кроме 1-го повредят робота на 1 день больше, а 1-й вместо n раз повредит робота лишь 1 раз. То есть урон d' можно посчитать из d таким образом: $d' = d + (sum - a_1) - a_1 \cdot (n - 1) = d + sum - a_1 \cdot n$, где sum — сумма чисел в массиве a.

Таким образом можно посчитать урон для всех возможных моментов получения смазки. Пусть d_i — урон, который получит робот, если он получает порцию смазки перед перетаскиванием ящика i. Тогда $d_{i+1} = d_i + sum - a_i \cdot n$, то есть мы можем быстро насчитать урон для всех моментов получения смазки. Ответом на задачу будет минимум в этом массиве. Время работы этого решения составит $O(n)$.