

Задача А. Волшебная шахта

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Волшебники-шахтеры занимаются изучением наличия полезных магических ископаемых. Сейчас им поручено выкопать как можно более глубокую шахту, чтобы проверить наличие магических ископаемых в регионе. Ландшафт региона может быть представлен как последовательность столбов земли, i -й из которых имеет высоту h_i метров, и бесконечен в глубину. Шахтеры могут за одну минуту удалить 1 метр земли сверху любого столба. Чтобы не произошло обрушение во время раскопок, требуется, чтобы после каждой операции разница высот любых двух соседних столбов не превосходила 1. Изначальный ландшафт также удовлетворяет этим ограничениям.

Помогите шахтерам определить минимальную глубину, которую они могут достигнуть за t минут.

Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа n и t — количество столбов земли и время, которое шахтеры будут копать ($1 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq t \leq 10^{18}$). В следующей строке даны n целых чисел h_i — исходные высоты столбов земли ($1 \leq h_i \leq 10^9$). Гарантируется, что $|h_i - h_{i+1}| \leq 1$ для всех $i \in [1 \dots n - 1]$.

Формат выходных данных

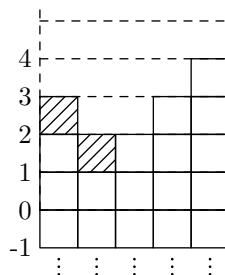
В единственной строке выведите одно целое число — минимальную глубину, которую шахтеры могут достигнуть за t минут.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 3 2 2 3 4	1
5 10 3 2 2 3 4	-1

Замечание

Пояснение к первому тесту, штрихованным отмечены части, которые нужно выкопать:



Пояснение ко второму тесту:

