

## Задача 6. Бактерии

22 января 2024 г.

- Есть  $n$  бактерий. Бактерию помещают в чашку в секунду  $a_i$ . Бактерия вызревает через  $t_i$  секунд.
- Нужно узнать *минимальный* момент времени, когда бактерий в чашке станет ровно  $m$ .

## Подзадача 1

- $m \leq n, a_i \leq 10^5, t_i = 10^9$
- Пусть  $b_i$  равно количеству помещённых в чашку бактерий в  $i$ -ю секунду. Рассмотрим префикс-суммы  $b_i$  и выясним при каком  $i$   $prefb_i = m$ . Тогда  $i$  - ответ.

## Подзадача 2

- $a_i = i, t_i = \text{const}$
- Можно составить формулу для вычисления количества бактерий в  $i$ -ую секунду.

## Подзадача 3

- $n, a_i, t_i \leq 3000$
- Явно просимулируем процесс

## Подзадача 4

- $a_i = 1$
- Просимулируем процесс начиная с  $mint_i$

## Подзадача 5

- Воспользуемся бинарным поиском по ответу.

Вопросы?