

G3. Свинья-копилка

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Дракон хранит свои сбережения в копилке. Каждый день Дракон или кладёт ровно один доллар в копилку, или берёт из копилки сколько-то денег. Дракону интересно, могут ли его сбережения стать значительно больше, если бы он вкладывал в копилку больше. Говоря более точно, Дракон задаёт вам серию вопросов: “Если вкладывать в копилку дополнительных z долларов каждый день, каково максимальное количество денег в копилке в период с дня a по день b ?”

Формат ввода

Первая строка содержит числа n и m ($1 \leq n, m \leq 500\,000$) — число дней и количество вопросов. Следующая строка содержит n целых чисел s_1, s_2, \dots, s_n — количество денег в копилке после i -го дня ($0 \leq s_i \leq s_{i-1} + 1, s_0 = 0$). Следующие m строк содержат тройки чисел $a_i, b_i, z_i : 1 \leq a_i \leq b_i \leq n$ и $1 \leq z_i \leq 10^9$. Учтите, что Дракон не властен над временем, поэтому каждый запрос нужно обрабатывать независимо от остальных, используя исходную последовательность s .

Формат вывода

Выведите m строк, содержащие ответы на вопросы.

Пример

Ввод	Вывод
9 3	10
1 2 1 2 3 4 1 2 0	13
1 9 1	4
5 7 4	
4 4 2	

Язык

1