

ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ ЗА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Велико Търново, 21 април 2019 г.

Група А, 11 – 12 клас

Задача АК3. ГОБЛИНИ

В света, в който живее Goblin Slayer (Убиеца на гоблини), въпросните същества живеят в пещери. Пещерите са N на брой и са разположени по билото на една дълга планина. Когато Goblin Slayer посети някоя пещера, той убива всички гоблини в нея, но тъй като те бързо се размножават, същата бройка гоблини ще се появят отново в пещерата на по-следващия ден (докато на следващия, тя все още ще е празна). Целта на нашия протагонист е да убие възможно най-много гоблини за даден брой дни. Всеки ден той посещава по една пещера и след като приключи лагерува пред нея за нощта. На следващия ден той може да посети или предната или следващата пещера, т.е. ако на ден t той е посетил пещера i , на ден $t + 1$ той може да посети или $i - 1$ или $i + 1$.

В началото на ден 1, Goblin Slayer се намира на позиция 0 (т.е. позицията от ляво на първата пещера, която се намира на позиция 1) и всички пещери са пълни, като в пещера i има G_i гоблина.

Преди да започне своята кампания той обаче още не е сигурен колко дни ще продължи тя. Помогнете му да реши, като напишете програма **goblins.cpp**, която отговаря на Q на брой заявки. Всяка заявка пита колко е максималният брой гоблини, които той може да убие, ако остане T_j дни.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели положителни числа N и Q – броя пещери по планината и броя заявки. На следващия ред се въвеждат N цели положителни G_1, G_2, \dots, G_N – бройките гоблини в пещерите. На следващите Q реда се въвеждат заявките подред, всяка описана от по едно число T_j – бройката дни.

Изход

На Q реда на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло положително число – отговорите на заявките в реда, в който те са зададени.

Ограничения

$$2 \leq N, Q \leq 10^6$$

$$1 \leq G_i, T_j \leq 10^7$$

$$T_j \neq T_k \text{ ако } j \neq k$$

Подзадачи и оценяване

За да получите точките за дадена подзадача, решението Ви трябва успешно да премине всички тестове в нея.

Подзадача 1 (5 точки): $N, Q, T_j \leq 10$

Подзадача 2 (10 точки): $N, Q, T_j \leq 15\,000$

Подзадача 3 (10 точки): $N, Q \leq 18\,000$

Подзадача 4 (20 точки): Стойностите на G_i и T_j са произволно генерирани.

Подзадача 5 (55 точки): Без допълнителни ограничения.

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
ЗА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
Велико Търново, 21 април 2019 г.
Група А, 11 – 12 клас**

Примерен тест

Вход	Изход
4 3	7
3 1 2 3	3
3	11
1	
5	

Обяснение на примерния тест

Оптималната кампания за три дни е през следните пещери: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1$.

При дължина само един ден единствената възможна кампания е: 1

Оптималната кампания за четири дни е през следните пещери: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 3$.