

Przyjęcie

X OIG — Zawody indywidualne, etap III. Dostępna pamięć: 64 MB.

21 V 2016

Marcin chce zorganizować przyjęcie dla swoich n kolegów. Ma zamiar ich usadzić przy bardzo długim dębowym stole, jeden obok drugiego na krzesłach ponumerowanych od 1 do n . Na stole znajdować się będzie $n + 1$ talerzyków z cukierkami ponumerowanych od 1 do $n + 1$. Osoba siedząca na krześle numer i ma dostęp do cukierków leżących na talerzach i oraz $i + 1$. Marcin zna **apetyty** wszystkich swoich kolegów i wie, kto gdzie będzie siedzieć. Jeśli dana osoba ma **apetyt** a_i to musi mieć dostęp do co najmniej a_i cukierków, inaczej jest obrażona. Marcinowi zależy na dobrych relacjach ze znajomymi, dlatego chce, aby żaden z jego kolegów nie był obrażony. Chłopiec rozkłada więc cukierki w następujący sposób: najpierw na talerzyku numer 1 kładzie pewną, ustaloną liczbę cukierków c . Następnie, przechodzi do talerzyka numer 2 i kładzie na nim minimalną (być może zerową) liczbę cukierków, aby kolega siedzący na krześle numer 1 nie był obrażony. Następnie przechodzi do następnego talerzyka i kładzie na nim minimalną liczbę cukierków, aby kolega siedzący na krześle numer 2 nie był obrażony, i tak dalej. Marcina interesuje jak wartość c wpływa na liczbę cukierków, znajdujących się na talerzykach. Znajdź sumaryczną liczbę cukierków dla kolejnych $c = 1, 2, \dots, q - 1, q$.



Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i q ($1 \leq n, q \leq 10^5$). W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych a_i ($0 \leq a_i \leq 10^5$), oznaczających apetyty kolegów Marcina siedzących na kolejnych krzesłach.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście q wierszy. W i -tym z nich powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca sumaryczną liczbę cukierków na stole, jeśli $c = i$, tzn. w pierwszym wierszu powinien pojawić się wynik dla $c = 1$, w drugim wierszu dla $c = 2$, itd., aż do $c = q$.

Przykłady

<p>Wejście: 1 4 3</p> <p>Wyjście: 3 3 3 4</p>	<p>Wejście: 4 5 5 5 5 5</p> <p>Wyjście: 11 12 13 14 15</p>	<p>Wejście: 3 7 12 6 5</p> <p>Wyjście: 17 17 17 17 17 17 17</p>
---	--	---

Przyjęcie