

Zadanie: TOR

Torty



XI obóz informatyczny, grupa średnia, dzień 4. Dostępna pamięć: 128 MB.

23.09.2015

Jakub jest cukiernikiem i uwielbia torty, ma ich bardzo dużo, bo aż n . Kuba lubi też Kasię i chce się z nią podzielić swoimi tortami. Z drugiej strony Jakub nie chce, żeby Kasia była gruba, więc musi dopilnować, żeby jednego dnia nie zjadła więcej niż k kalorii.

Kasia również dba o linie i nie chce być gruba, więc zdecydowała, że dziennie zje co najwyżej dwa torty. Niestety nie zna się ona na kaloriach tak jak Kuba i nie potrafi stwierdzić czy podczas jedzenia tortów nie przekroczy k kalorii.

Torty Kuby są ułożone kolejno na wystawie i ponumerowane od 1 do n . Każdego dnia Kasia mówi, że chce zjeść jakieś torty z przedziału $[a, b]$. Kuba natomiast chce usunąć niektóre torty z tego przedziału tak, aby Kasia niezależnie od tego jakie torty wybierze nie stała się gruba (czyli nie zjadła więcej niż k kalorii).

Jako, że Kuba jest wyśmienitym kucharzem, każdego wieczoru po zjedzeniu tortów przez Kasię, piecze torty identyczne do tych zjedzonych oraz usuniętych i ustawia je w taki sposób, żeby jego wystawa wyglądała identycznie jak na początku dnia.

Twoim zadaniem jest obliczyć ile minimalnie tortów musi usunąć Kuba z podanego przedziału każdego dnia tak, żeby Kasia nie mogła zjeść tortów o kaloryczności przekraczającej k kalorii przy założeniu, że Kasia je najwyżej dwa torty dziennie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n, q, k ($1 \leq n, q \leq 10^6, 1 \leq k \leq 10^9$) oznaczające kolejno liczbę tortów posiadanych przez Kubę, liczbę dni przez które Kasia będzie jeść torty oraz maksymalną liczbę kalorii które może zjeść Kasia jednego dnia (jeśli zje więcej to stanie się gruba).

W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych nie przekraczających 10^9 , i -ta liczba oznacza kaloryczność i -tego tortu.

W kolejnych q wierszach znajdują się pary liczb a, b ($1 \leq a, b \leq n, a \leq b$), oznaczające przedział, który danego dnia wybrała Kasia.

Wyjście

Na wyjściu powinno się znaleźć q wierszy, w każdym wierszu jedna liczba całkowita oznaczająca minimalną liczbę tortów które musi usunąć Kuba, żeby Kasia nie mogła danego dnia zjeść tortów o sumarycznej liczby kalorii większej niż k .

Przykład

Dla danych wejściowych:

8 4 7
1 3 4 8 2 6 5 4
2 3
2 4
6 6
5 8

poprawnym wynikiem jest:

0
1
0
2