

Wizyta

Biteusz wybiera się pojutrze do babci. Babcia Biteusza, jak każda babcia nie może zobaczyć swojego wnuczka chudego, zawsze w takiej sytuacji każe Biteuszowi zjeść podwójną porcję obiadu. Jednak chłopiec średnio przepada za zupą babci. Wpadł na genialny pomysł, najedzenia się przed wizytą, tak aby wyglądał na "większego". Jako wypełniacz wybrał swoje ulubione ciastka. Ma do wyboru n rodzajów ciastek, ale każdego rodzaju może kupić maksymalnie b_i sztuk. i -ty rodzaj ciastek ma rozmiar a_i . Pomóż Biteuszowi dla wybranych q zapytań stwierdzić ile minimalnie musi zjeść ciastek dla wymaganej nadwagi.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - liczba rodzajów ciastek. W drugim wierszu znajduje się n liczb a_i rozdzielonych spacją ($1 \leq a_i \leq 10^9$) oznaczające kolejne rozmiary rodzajów ciastek. W trzecim wierszu znajduje się n liczb całkowitych b_i rozdzielonych spacją ($1 \leq b_i \leq 2 \cdot 10^5$) oznaczających ile Biteusz może kupić ciastek danego rodzaju. Suma $b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1} + b_n$ będzie nie większa niż $2 \cdot 10^5$. W kolejnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$) oznaczające na ile zapytań musisz odpowiedzieć. W kolejnych q wierszach znajdują się kolejne wartości nadwagi wymagań dla Biteusza c_j ($1 \leq c_j \leq 10^{18}$).

Wyjście

Dla każdego zapytania zwróć minimalną liczbę ciastek jaką Biteusz musi zakupić i zjeść aby mieć minimum wymaganą nadwagę c_j . Możesz założyć, że zjedzenie wszystkich ciastek napewno pozwoli na uzyskanie wymaganej nadwagi.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
3 5 4
1 1 2
3
9
10
16
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
2
3
4
```

Wyjaśnienie przykładu

Dla pierwszego zapytania Biteusz może zjeść np. jedno ciastko 5 oraz jedno 4. Wtedy nadwaga wyniesie $5 + 4 = 9$

Dla drugiego zapytania Biteusz może zjeść np. jedno ciastko 5, jedno ciastko 4 oraz jedno ciastko 3.

Wtedy nadwaga wyniesie $5 + 4 + 3 = 12 > 10$

Dla trzeciego zapytania Biteusz musi zjeść wszystkie dostępne ciastka. Wtedy nadwaga wyniesie $5 + 4 * 2 + 3 = 16$.

Autor zadania: *Kacper Omieliańczyk*.