



Zadanie F: Farba

Limit czasowy: 3s, limit pamięciowy: 1GB.

Bajtazar powszechnie uważany jest za największego skąpca w całej gminie. Na poparcie tej tezy można przytoczyć wiele przykładów, najmniej istotnym spośród nich jest zaś to, że jego posesja nie posiada nawet płotu. Ostatnio jednak odnalazł on w piwnicy n starych desek, postanowił więc wykonać chociaż kawałek ogrodzenia.

Bajtazar położył deski na stosie tak, że kolejne z nich miały długości a_1, \dots, a_n . Wziął pierwszą deskę, odciął z niej fragment o długości b i przybił jako pierwszą sztachetę, następnie z pozostałej części odciął kolejny fragment o długości b i przybił tuż obok. Kontynuował ten proces, aż w rękach pozostała mu resztką deski, której długość mieściła się w przedziale $[1, b]$. *Cóż, taka dobra deska nie może się jednak zmarnować, mimo że zdaje się być trochę przykrótka*, pomyślał Bajtazar... i również przybił ją do płotu jako kolejną sztachetę. Następnie wziął drugą deskę ze stosu, a potem kolejną, i dla każdej z nich powtórzył opisaną procedurę.

Po ukończonej pracy, Bajtazar spojrział na swoje dzieło i stwierdził, że przybijanie sztachet o różnych długościach mogło jednak nie być najlepszym pomysłem. *Wygląda to bardziej jak zbiór losowych desek, niż jak przemyślana konstrukcja*, pomyślał. Postanowił więc pomalować płot białą farbą, licząc że dzięki temu będzie wyglądał on choć odrobinę bardziej profesjonalnie. *Ale, zdał sobie sprawę po chwili, jeżeli pomaluję na biało tylko co drugą sztachetę, resztę zaś pozostawię brązową, to zużyję (około) dwukrotnie mniej farby, a ogrodzenie nadal będzie sprawiało wrażenie spójnej i przemyślanej całości!*

Jak pomyślał, tak zrobił, i pomalował w ogrodzeniu tylko co drugą sztachetę, rozpoczynając od pierwszej¹. Dopiero przed snem Bajtazarowi przyszła do głowy przerażająca myśl: być może gdyby wybrał inną długość b , to zużyłby mniej farby? Cóż, teraz już niewiele da się zrobić, lecz sama świadomość możliwego błędu nie daje Bajtazarowi spokoju. Zastanawia się więc, ile farby musiałby zużyć, gdyby zdecydował się na zbudowanie płotu o innej spośród możliwych wysokości.

Pomóż Bajtazarowi rozwiązać ten problem i spraw, aby mógł on w końcu spokojnie (bądź niespokojnie, zależnie od wyniku Twoich obliczeń) usnąć.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych z ($1 \leq z \leq 5$). Potem kolejno podawane są zestawy w następującej postaci:

W pierwszej linii zestawu znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$). W drugiej linii znajduje się n liczb całkowitych a_i ($1 \leq a_i \leq 1\,000\,000$, $\sum_{i=1}^n a_i \leq 1\,000\,000$), oznaczających długości kolejnych desek.

Wyjście

Niech M oznacza największą spośród wszystkich wartości a_i w wybranym zestawie danych. Na wyjściu dla tego zestawu danych wypisz M linii. W i -tej z nich powinna znajdować się jedna liczba całkowita f_i : sumaryczna długość sztachet, które Bajtazar musiałby pomalować na biało, gdyby zdecydował się na budowanie płotu o wysokości $b = i$.

¹ Jak widać, plotki o skąpstwie Bajtazara były cokolwiek przesadzone. Mógł przecież zacząć malowanie od drugiej sztachety.



Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1	14
4	13
10 7 2 8	15
	13
	15
	16
	21
	23
	24
	12

Wyjaśnienie

Dla wysokości płotu $b = 4$, kolejne sztachety miałyby wysokości: 4 4 2 4 3 2 4 4. Bajtazar musiałby pomalować deski o długościach 4, 2, 3 oraz 4, więc odpowiedzią w czwartej linii jest 13.

Dla wysokości płotu $b = 5$, kolejne sztachety miałyby wysokości: 5 5 5 2 2 5 3. Bajtazar musiałby pomalować deski o długościach 5, 5, 2 oraz 3, więc odpowiedzią w piątej linii jest 15.