



Dostępna pamięć: 256MB

Ciuchcia

Uczestnicy WWI dokładnie jednego dnia obozu odbywają wycieczkę w specjalnie dobrane wypoczynkowe miejsce. Aby tradycji stało się zadość, to w tym roku również odbędzie się wycieczka. Tym razem jednak zamiast wędrowni, uczestników czeka wyprawa ciuchcią!!!

Uczestnicy obozu są baaardzo zorganizowani dlatego sami ustawili się w kolejce zostali ustawieni i uporządkowani przez kadrę w kolejkę. Teraz kadra obozu musi podzielić uczestników na k grup do przejazdu ciuchcią. Oczywiście im szybciej będzie jechała ciuchcia, tym więcej radości przyniesie to uczestnikom WWI, dlatego kadra podzieliła uczestników tak, aby maksymalne obciążenie ciuchci w czasie wszystkich przejazdów było jak najmniejsze. Ważne jest również, aby uczestnicy się zintegrowali w czasie jazdy, dlatego kadra zadbała o to, aby liczba uczestników w każdym przejeździe była przynajmniej dwa.

Kadrze udało się znaleźć najbardziej optymalną wartość maksymalnego obciążenia ciuchci. A Tobie również?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, k , ($2 \leq n \leq 10^6, 1 \leq k \leq \frac{n}{2}$) oznaczające odpowiednio liczbę uczestników w kolejce i liczbę przejazdów ciuchci. W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych w_1, w_2, \dots, w_n ($1 \leq w_i \leq 10^9$) gdzie i -ta liczba oznacza wagę i -tego w kolejności uczestnika WWI.

Wyjście

Twój program powinien wypisać tylko jedną liczbę – najmniejsze maksymalne obciążenie ciuchci, jakie można uzyskać.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 2 5 1 2 1 1	6

Wyjaśnienie do przykładu:

W pierwszym przejeździe musi jechać uczestnik pierwszy i drugi - przynajmniej dwóch uczestników. Ich łączna masa wynosi 6. W drugim i ostatnim przejeździe pojedzie uczestnik trzeci, czwarty oraz piąty. I łączna masa to 4. Zatem najmniejsze maksymalne obciążenie ciuchci to $\max(4, 6) = 6$.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limity czasowe	Punkty
1	$k \leq 2$	5 s	10
2	$n \leq 20$	5 s	10
3	$n \leq 100$	5 s	20
4	$n \leq 2000, \sum_{i=1}^n w_i \leq 10^4$	5 s	20
5	brak dodatkowych ograniczeń	5 s	40