



# Hurtownia

*Zadanie pochodzi z finału dziewiętnastej Olimpiady Informatycznej. Autorem zadania jest Tomasz Idziaszek*

Bajtazar prowadzi hurtownię z materiałami budowlanymi. W tym sezonie hitem są panele podłogowe i większość dochodu hurtowni pochodzi z ich sprzedaży. Niestety, dość często zdarza się sytuacja, że odwiedzający hurtownię klient składa zamówienie, którego nie da się zrealizować, gdyż w magazynie jest zbyt mało paneli. Żeby nie tracić klientów, Bajtazar postanowił zminimalizować liczbę takich przypadków.

W tym celu przygotował plan pracy na najbliższe  $n$  dni. Przeanalizował umowy z producentami paneli i na ich podstawie wyznaczył ciąg  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Liczba  $a_i$  oznacza, że rano  $i$ -tego dnia do magazynu zostanie dostarczonych  $a_i$  opakowań paneli.

Bajtazar zrobił też zestawienie ofert, które zgłosili klienci hurtowni, i na jego podstawie wyznaczył ciąg  $b_1, b_2, \dots, b_n$ . Liczba  $b_i$  oznacza, że w południe  $i$ -tego dnia w hurtowni zjawi się klient, który będzie chciał zakupić  $b_i$  opakowań paneli. Jeśli Bajtazar zdecyduje się na realizację zamówienia klienta, to będzie je musiał zrealizować w całości. Jeśli w momencie wizyty klienta w magazynie jest mniej opakowań paneli niż potrzebuje klient, to Bajtazar będzie zmuszony odrzucić takie zamówienie. Jeśli natomiast paneli jest wystarczająco dużo, to Bajtazar może zdecydować, czy zrealizować zamówienie klienta, czy też nie.

Na podstawie powyższych danych Bajtazar chce stwierdzić, które zamówienia powinien zrealizować, a które odrzucić, tak by liczba odrzuconych zamówień była jak najmniejsza. Zakładamy, że na początku pierwszego dnia magazyn hurtowni jest pusty.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 250\,000$ ). W drugim wierszu znajduje się ciąg liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ ). W trzecim wierszu znajduje się ciąg liczb całkowitych  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $0 \leq b_i \leq 10^9$ ). Liczby w drugim i trzecim wierszu są pooddzielane pojedynczymi odstępami.

## Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia Twój program powinien wypisać liczbę całkowitą oznaczającą maksymalną liczbę zamówień, które uda się zrealizować Bajtazarowi.

## Przykład

Wejście	Wyjście
6 2 2 1 2 1 0 1 2 2 3 4 4	3