

# Czekolada

WWI 2024 – grupa 2  
Dzień 6 – 21 sierpnia 2024

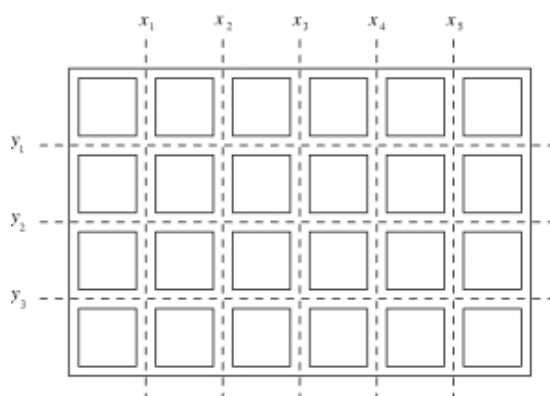
Kod zadania: **cze**  
Limit pamięci: **32 MiB**



Dana jest tabliczka czekolady złożona z  $m \times n$  cząstek. Czekoladę należy połączyć na pojedyncze cząstki. Kawałki czekolady możemy łączyć wzdłuż pionowych i poziomych linii (zaznaczonych na rysunku liniami przerywanymi) wyznaczających podział czekolady na cząstki. Jedno przełamanie kawałka czekolady wzdłuż wybranej pionowej lub poziomej linii dzieli ten kawałek na dwa mniejsze.

Każde przełamanie kawałka czekolady jest obciążone pewnym *kosztem* wyrażającym się dodatnią liczbą całkowitą. Koszt ten nie zależy od wielkości łamanego kawałka, a jedynie od linii wzdłuż której łamiemy. Oznaczmy koszty łamania wzdłuż kolejnych pionowych linii przez  $x_1, x_2, \dots, x_{m-1}$ , a wzdłuż poziomych linii przez  $y_1, y_2, \dots, y_{n-1}$ . Należy pamiętać że przy liczeniu kosztu łamania wzdłuż linii każdy oddzielny kawałek czekolady łamiemy osobno.

Koszt połączenia całej tabliczki na pojedyncze cząstki to suma kosztów kolejnych przełamań. Należy obliczyć minimalny koszt połączenia całej tabliczki na pojedyncze cząstki.



Przykładowo, jeżeli połączymy czekoladę przedstawioną na rysunku, najpierw wzdłuż linii poziomych, a następnie każdy z otrzymanych kawałków wzdłuż linii pionowych, to koszt takiego połączenia wyniesie  $y_1 + y_2 + y_3 + 4 \cdot (x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5)$ .

## Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta liczby  $x_1, x_2, \dots, x_{m-1}$  i  $y_1, y_2, \dots, y_{n-1}$ .
- obliczy minimalny koszt połączenia całej tabliczki na pojedyncze cząstki.
- wypisze wynik.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisane są dwie dodatnie liczby całkowite  $m$  i  $n$  oddzielone pojedynczym odstępem,  $2 \leq m, n \leq 500000$ .

W kolejnym wierszu zapisane są liczby  $x_1, x_2, \dots, x_{m-1}$ ,  $1 \leq x_i \leq 1000$ . W ostatnim wierszu zapisane są liczby  $y_1, y_2, \dots, y_{n-1}$ ,  $1 \leq y_i \leq 1000$ .

## Wyjście

Na wyjściu powinien być minimalny koszt połączenia tabliczki.



# Przykład

Wejście dla testu cze0:

6 4  
2 1 3 1 4  
4 1 2

Wyjście dla testu cze0:

42

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Liczba punktów
1	$1 \leq n, m \leq 100$	0.2 s	20
2	$1 \leq n, m \leq 1000$	0.2 s	20
3	$1 \leq n, m \leq 500000$	1 s	60