

Trò chơi của VOVA

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/vovagame>

BẠN VOVA

Đây là trò chơi một người tạm gọi là bạn Vova với hai dãy số nguyên dương: a gồm $n > 1$ phần tử và b gồm $m > 1$ phần tử. Vova phải thực hiện các thao tác sau đây:

Chia mỗi dãy a và b thành $k > 0$ nhóm, mỗi nhóm gồm dãy các phần tử đứng liền nhau, số phần tử

của mỗi nhóm có thể khác nhau nhưng tối thiểu phải là 1. Số k do Vova tự quyết định; Mã số các

nhóm là $1, 2, \dots, k$;

Với mỗi nhóm i trong dãy a Vova phải tính tổng $c = c_1 + c_2 + \dots + c_k$

trong đó:

$$c_i = (s_i - u_i)(t_i - v_i), i = 1, 2, \dots, k;$$

s_i là tổng các phần tử của nhóm i trong dãy a ;

u_i là số phần tử của nhóm i trong dãy a ;

t_i là tổng các phần tử của nhóm i trong dãy b ;

v_i là số phần tử của nhóm i trong dãy b ;

Hãy cho biết giá trị min của c .

Input

Dòng đầu tiên: 2 số n và m ($n, m \leq 10\,000$)

Tiếp đến là n phần tử của dãy a;

Tiếp đến là m phần tử của dãy b

($1 \leq a_i, b_i \leq 100\ 000$)

Output

Chứa giá trị min c.

Example

input

3 2

3 7 4

5 2

output

17