

Thống kê

Các nhà thống kê muốn thống kê số trẻ em trên 1 đơn vị diện tích. Họ đặt một lưới các ô vuông có kích thước 1×1 lên bản đồ rồi vẽ hình chữ nhật dọc theo với các cạnh của lưới ô vuông. Sau đó họ tính mật độ trẻ em (tổng số trẻ em/diện tích) trong vùng thuộc hình chữ nhật. Các nhà thống kê tiếp tục các bước trên cho đến khi vẽ tất cả các hình chữ nhật có diện tích S sao cho $(0 \leq a \leq S \leq b \leq n \cdot m)$, a và b là các số xác định trước. Kết quả thống kê là giá trị trung bình của tất cả các mật độ được tính ở trên (Trung bình là giá trị ở giữa dãy đã sắp xếp nếu số giá trị là lẻ hoặc trung bình 2 giá trị ở giữa dãy đã sắp xếp nếu số giá trị là chẵn. Ví dụ $[1, 4]$ có trung vị là 2.5 , $[1, 3, 8]$ có trung vị là 3)

Input

Dòng đầu gồm 2 số nguyên n, m là kích thước lưới ô vuông ($n \leq 140, m \leq 120$).

Dòng thứ 2 là 2 số nguyên a, b .

n dòng tiếp theo, mỗi dòng là m số nguyên ($[0, 10000]$) là số trẻ em trong ô vuông.

Output

Kết quả thống kê (sai số không quá 10^{-2})

Example

Input:

2 3

2 4

6 1 4

2 7 1

Output:

3.667