

Quick Sum 2 (quicksum2)

[Time Limit : 1 sec , Mem Limit : 32 MB]

Problem :

กำหนดอาร์เรย์ของจำนวนเต็มขนาด $M \times N$ ดังนี้
$$\begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1N} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{M1} & \cdots & a_{MN} \end{pmatrix}$$
 และ

กำหนด $SUM(X1, Y1, X2, Y2) = \sum_{i=X1}^{X2} \sum_{j=Y1}^{Y2} a_{ij}$ (เมื่อ $1 \leq X1 \leq X2 \leq M$ และ $1 \leq Y1 \leq Y2 \leq N$)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับอาร์เรย์ และค่า $X1, Y1, X2, Y2$ แล้วคำนวณค่า $SUM(X1, Y1, X2, Y2)$ ออกมา

Input :

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม M, N, Q ($1 \leq M, N \leq 1,000$; $1 \leq Q \leq 100,000$) แทนขนาดของอาร์เรย์และจำนวนคำถามตามลำดับ

ต่อมาอีก M บรรทัด แต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม N ตัว โดยบรรทัดที่ i ตัวที่ j ($1 \leq i \leq M, 1 \leq j \leq N$) ระบุจำนวนเต็ม a_{ij} ($-1,000 \leq a_{ij} \leq 1,000$)

อีก Q บรรทัด โดยบรรทัดที่ k ($1 \leq k \leq Q$) ระบุจำนวนเต็ม $X1_k, Y1_k, X2_k, Y2_k$ ($1 \leq X1_k \leq X2_k \leq M$ และ $1 \leq Y1_k \leq Y2_k \leq N$) ซึ่งเป็นคำถามที่ k

Output :

มี Q บรรทัด โดยบรรทัดที่ k ($1 \leq k \leq Q$) ระบุค่า $SUM(X1_k, Y1_k, X2_k, Y2_k)$ ซึ่งเป็นคำตอบของคำถามที่ k

Example :

Sample Input	Sample Output
4 5 3	15
1 4 2 8 3	3
2 0 2 3 -3	33
4 5 2 0 1	
10 -3 4 -2 4	
1 3 2 4	
2 4 4 5	
1 1 3 4	