

## Werbung

Da die österreichische Informatikolympiade vielen Schülerinnen und Schülern noch nicht bekannt ist, haben die Organisatoren beschlossen, Werbung dafür zu machen. Laut ihren Berechnungen ist es am effizientesten, einen Plakatständer in einer gut besuchten Gegend in der Stadt aufzustellen.

Dafür hat der renommierte Informatiker T. Rainer Satellitendaten ausgewertet und weiß nun, wie viele Personen pro Tag durchschnittlich an einer bestimmten Stelle in der Stadt vorbeigehen. Der Einfachheit halber stellen wir uns die Stadt als Rechteck vor, das aus  $n \cdot m$  quadratischen Feldern besteht. Herr Rainer weiß, wie viele Menschen auf jedem Feld mit den Koordinaten  $(x, y)$  durchschnittlich pro Tag vorbeigehen. Je nachdem wie groß das Plakat ist, hat es eine bestimmte Reichweite. Genauer gesagt kann ein Plakat mit der Reichweite  $k$ , das auf dem Feld  $(x, y)$  aufgestellt ist, von allen Personen gesehen werden, die sich auf einem Feld  $(i, j)$  befinden, wenn die **Manhattan-Distanz** kleiner als  $k$  ist, das heißt wenn **die Summe der Differenzen der jeweiligen X- und Y-Koordinaten kleiner als  $k$  ist** ( $|x - i| + |y - j| < k$ ).

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 4  | 13 | 24 | 18 |
| 8  | 15 | 29 | 33 |
| 11 | 14 | 26 | 14 |
| 7  | 13 | 23 | 12 |

(a) Ein Plakat mit  $k = 2$  erreicht hier am meisten Leute, wenn es am Feld  $(2, 1)$  steht.

|     |    |    |    |
|-----|----|----|----|
| 58  | 13 | 24 | 18 |
| 231 | 15 | 29 | 33 |
| 11  | 14 | 26 | 14 |
| 7   | 13 | 23 | 12 |

(b) Ein Plakat mit  $k = 2$  erreicht hier am meisten Leute, wenn es am Feld  $(0, 1)$  steht.

Deine Aufgabe ist es, den idealen Standort für das Plakat zu finden - also der Standort, wo das Plakat von den meisten Personen gesehen wird. Die Personen auf dem Feld, wo das Plakat steht, werden auch mitgezählt.

## Eingabe

Die erste Zeile des Inputs enthält 3 natürliche Zahlen  $n$ ,  $m$  und  $k$ : die Breite der Stadt (x-Werte), die Höhe der Stadt (y-Werte) und die Reichweite des Plakats. Danach kommen  $m$  Zeilen mit jeweils  $n$  Zahlen  $c_i$  - die durchschnittliche Anzahl an Passanten auf dem Jeweiligen Feld.

## Ausgabe

Gib die Summe an durchschnittlichen Besuchern pro Tag aus, die maximal erreicht werden können, wenn das Plakat optimal platziert wird.

## Beispiele

| Eingabe  | Ausgabe | Anmerkungen            |
|--|---------|------------------------|
| 4 4 2<br>4 13 24 18<br>8 15 29 33<br>11 14 26 14<br>7 13 23 12 | 127     | Entspricht Grafik (a). |

| Eingabe   | Ausgabe | Anmerkungen            |
|---|---------|------------------------|
| 4 4 2<br>58 13 24 18<br>231 15 29 33<br>11 14 26 14<br>7 13 23 12 | 315     | Entspricht Grafik (b). |

## Subtasks

Allgemein gilt:

- $1 \leq n, m, k, c_i \leq 1000$
- $0 \leq x_p < n$
- $0 \leq y_p < m$

**Subtask 1 (25 Punkte):**  $n, m, k \leq 50$

**Subtask 2 (35 Punkte):**  $n, m, k \leq 300$

**Subtask 3 (40 Punkte):** Keine Einschränkungen

## Limits

**Zeitlimit:** 1 s

**Speicherlimit:** 256 MB