



2. feladat – fence

100 p

Egy tulajdonos elad egy téglalap alakú, $M \times N$ egységnyi oldalhosszú négyzet alakú parcellára osztott területet. Minden parcella ára V lei. Vlad utánanézett és megtudta a telek minden parcellájának a piaci árát. Megállapította, hogy egyes parcellák profitot hozhatnak, mások ellenkezőleg veszteséget okoznak. Mivel ravasz, alkut köt a tulajdonossal, hogy annyi parcellát vásárol meg, amennyit egyetlen $2M+2N$ egység hosszúságú kerítéssel be tud keríteni. A teleknek mind a négy oldalán van egy-egy egységnyi hosszúságú kijárata. Vlad olyan alkut kötött, hogy a megvásárolt telek ezeket a kijáratokat tartalmazó parcellákat is tartalmazza.

Követelmény

Ha ismert a telek mérete - M és N , a parcellák vásárlási ára - V , x_nord , x_sud , y_vest és y_est - a kijáratokkal rendelkező parcellák pozíciója, és $A[i][j]$, $1 \leq i \leq M$ és $1 \leq j \leq N$ - az egyes parcellák piaci ára, meg kell határozni:

- a $P_arie_minimă$ profitot, amelyet elérhet Vlad, ha az alku feltételei szerint megvásárolta, majd újra eladta a minimális területű, a feltételeknek megfelelően bekerített telekrészt.
- a P_max maximális profitot, amelyet elérhet Vlad, ha az alku feltételei szerint megvásárolt, majd újra eladott egy a feltételeknek megfelelően bekerített telekrészt.

Bemenő adatok

A `fence.in` bemeneti állomány első sora a t számot tartalmazza.

Minden tesztállomány esetén a t értéke csak 1 vagy 2 lehet.

A második sorban az M , N , V , x_nord , x_sud , y_vest és y_est számokat tartalmazza egy-egy szóközzel elválasztva, a következő M sor mindenike N szóközzel elválasztott természetes számot tartalmaz, a telek $M \times N$ parcellájának új árát.

Kimenő adatok

Ha a t értéke 1, akkor csak az a) alpont követelményét kell megoldani.

Ebben az esetben a `fence.out` kimeneti állomány első sorába a $P_arie_minimă$ számot kell írni.

Ha a t értéke 2, akkor csak a b) alpont követelményét kell megoldani.

Ebben az esetben a `fence.out` kimeneti állomány első sorába a P_max számot kell írni.

Megszorítások és pontosítások

- $3 \leq M \leq 1\,000$
- $3 \leq N \leq 1\,000$
- $1\,000 \leq V \leq 10\,000$
- $2 \leq x_nord \leq N-1$, $2 \leq x_sud \leq N-1$, $2 \leq y_vest \leq M-1$, $2 \leq y_est \leq M-1$
- $(x_nord - x_sud) \cdot (y_est - y_vest) \geq 0$
- $1 \leq A[i][j] \leq 20\,000$
-



Sursa :fence.pas, fence.cpp, fence.c

- Profit úgy számolunk, hogy a bekerített területet alkotó parcellák megfelelő új árának összegéből kivonjuk a parcellák számának a V vételárral való szorzatát, ez negatív is lehet.
- Az első követelmény helyes megoldásával a pontok **20%**-a érhető el.
- A b) követelménynek megfelelő tesztek 33%-a esetén teljesülnek a $M \leq 15$ és $N \leq 15$ feltételek.

Példák

fence.in	fence.out	Magyarázat																																			
<pre>1 5 7 6 3 5 3 2 3 5 8 4 9 8 7 9 3 7 6 4 5 9 6 6 8 2 5 4 8 3 3 4 7 7 2 1 8 7 9 2 8 4 2</pre>	3	<p>$M=5, N=7, V=6, x_nord=3, x_sud=5, y_vest=3, y_est=2$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>3</td><td>5</td><td style="background-color: #cccccc;">8</td><td>4</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td><td style="background-color: #cccccc;">7</td><td style="background-color: #cccccc;">6</td><td style="background-color: #cccccc;">4</td><td style="background-color: #cccccc;">5</td><td style="background-color: #cccccc;">9</td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;">6</td><td style="background-color: #cccccc;">6</td><td style="background-color: #cccccc;">8</td><td style="background-color: #cccccc;">2</td><td style="background-color: #cccccc;">5</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>7</td><td style="background-color: #cccccc;">7</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>9</td><td>2</td><td style="background-color: #cccccc;">8</td><td>4</td><td>2</td></tr> </table> <p>$P_arie_minimă =$ $= (8+7+6+4+5+9+6+6+8+2+5+7+8) - 6 \cdot 13 = 81 - 78 = 3$</p>	3	5	8	4	9	8	7	9	3	7	6	4	5	9	6	6	8	2	5	4	8	3	3	4	7	7	2	1	8	7	9	2	8	4	2
3	5	8	4	9	8	7																															
9	3	7	6	4	5	9																															
6	6	8	2	5	4	8																															
3	3	4	7	7	2	1																															
8	7	9	2	8	4	2																															

fence.in	fence.out	Magyarázat																																			
<pre>2 5 7 6 3 5 3 2 3 5 8 4 9 8 7 9 3 7 6 4 5 9 6 6 8 2 5 4 8 3 3 4 7 7 2 1 8 7 9 2 8 4 2</pre>	8	<p>$M=5, N=7, V=6, x_nord=3, x_sud=5, y_vest=3, y_est=2$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>3</td><td>5</td><td style="background-color: #ffffcc;">8</td><td>4</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td><td style="background-color: #ffffcc;">7</td><td style="background-color: #ffffcc;">6</td><td style="background-color: #ffffcc;">4</td><td style="background-color: #ffffcc;">5</td><td style="background-color: #ffffcc;">9</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffffcc;">6</td><td style="background-color: #ffffcc;">6</td><td style="background-color: #ffffcc;">8</td><td style="background-color: #ffffcc;">2</td><td style="background-color: #ffffcc;">5</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td style="background-color: #ffffcc;">7</td><td style="background-color: #ffffcc;">7</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>9</td><td>2</td><td style="background-color: #ffffcc;">8</td><td>4</td><td>2</td></tr> </table> <p>$P_max =$ $= (8+4+9+8+7+7+6+4+5+9+6+6+8+2+5+7+7+8) - 6 \cdot 18 =$ $= 116 - 108 = 8$</p>	3	5	8	4	9	8	7	9	3	7	6	4	5	9	6	6	8	2	5	4	8	3	3	4	7	7	2	1	8	7	9	2	8	4	2
3	5	8	4	9	8	7																															
9	3	7	6	4	5	9																															
6	6	8	2	5	4	8																															
3	3	4	7	7	2	1																															
8	7	9	2	8	4	2																															

Maximális futási idő: **1.2 secunde/teszt** - Windows , **0.3 secunde/teszt** - Linux

Rendelkezésre álló memória: **32 MB** amiből **8 MB** a veremnek

A forrásállomány maximális mérete: **10 KB**