

## Matrix Districts

Нека дефинираме площадка в матрица от клетки като множество от клетки, между всеки две от които има път (множеството има една компонента на свързаност). Път между две клетки има когато двете клетки имат точно една обща стена (тук „път“ може да се дефинира и когато клетките имат едно общо ръбче, но в нашия случай ще разглеждаме пътя като съществуващ, ако клетките имат точно една обща стена. В случая думата „точно“ показва, че клетките трябва да са различни). Напишете програма, която намира всички площадки в дадена матрица. На конзолата принтирайте общия брой на площадките, а на отделни редове принтирайте следната информация за всяка площадка: нейната позиция (най-горен ляв ъгъл) и размер (брой клетки).

Подредете площадките по размер (в намаляващ ред), така че най-голямата площадка да е принтирана първа. Ако няколко площадки имат един и същи размер, сортирайте ги по позиция, първо по редове, после по колони от най-горния ляв ъгъл. Така, ако има две площадки с един и същ размер, тази която е над и/или от ляво на другата ще се принтира първа.

Примери:

Example Layout	Output																																																		
<div>4 9</div> <table><tr><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>3</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	1	-	-	*	2	-	-	*	3	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	<div>Total areas found: 3</div> <div>Area #1 at (0, 0), size: 13</div> <div>Area #2 at (0, 4), size: 10</div> <div>Area #3 at (0, 8), size: 5</div>														
1	-	-	*	2	-	-	*	3																																											
-	-	-	*	-	-	-	*	-																																											
-	-	-	*	-	-	-	*	-																																											
-	-	-	-	*	-	*	-	-																																											
<div>5 10</div> <table><tr><td>*</td><td>1</td><td>-</td><td>*</td><td>3</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>2</td><td>-</td></tr><tr><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>4</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>*</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	*	1	-	*	3	-	-	*	2	-	*	-	-	*	-	-	-	*	-	-	*	-	-	*	*	*	*	*	-	-	*	-	-	*	4	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	-	*	-	-	<div>Total area found: 4</div> <div>Area #1 at (0, 1), size: 10</div> <div>Area #2 at (0,8), size: 10</div> <div>Area #3 at (0,4), size: 6</div> <div>Area #4 at (3, 4), size: 6</div>
*	1	-	*	3	-	-	*	2	-																																										
*	-	-	*	-	-	-	*	-	-																																										
*	-	-	*	*	*	*	*	-	-																																										
*	-	-	*	4	-	-	*	-	-																																										
*	-	-	*	-	-	-	*	-	-																																										

Total areas found: 3  
Area #1 at (0, 0), size: 13  
Area #2 at (0, 4), size: 10  
Area #3 at (0, 8), size: 5