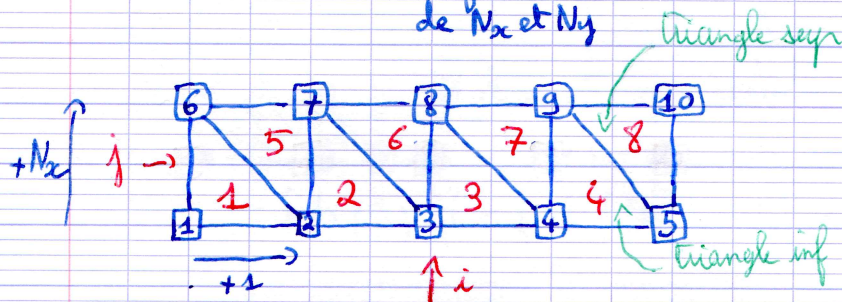


Q.3 a). Entrée: N_x, N_y

En sortie: q, m, e

L , tailles
en fonction
de N_x et N_y



Ici, on veut expliciter F tq: $F(8) = (3, 2)$

$$F^{-1}((3, 2)) = 8$$

bijection
réciproque
de F

* Construction du tableau q :

- taille de $q \rightarrow 2 \times \text{"nombre de points"} = 2 \times N_x \times N_y$

$$q = \text{zeros}(2, N_x \times N_y);$$

$h_x = 1/(N_x - 1) \leftarrow$ le pas selon l'axe O_x

$h_y = 1/(N_y - 1) \leftarrow$ le pas selon l'axe O_y

k : $k^{\text{ème}}$ sommet du maillage

$k \in \llbracket 1, N_x \times N_y \rrbracket \rightarrow$ indice global

* Créer la bijection: $F: k \rightarrow (i, j)$
 $F^{-1}: (i, j) \rightarrow k$

$i \in \llbracket 1, N_x \rrbracket \rightarrow$ indice de la ligne
 $j \in \llbracket 1, N_y \rrbracket \rightarrow$ indice de la colonne

" $i=1$ et $j=1 \rightarrow k=1$ "

" $i=2$ et $j=1 \rightarrow k=2$ "

" $i=3$ et $j=1 \rightarrow k=3$ "

" $i=N_x$ et $j=1 \rightarrow k=N_x$ "

$$\begin{cases} k = i + (j-1) \times N_x \\ i \in \llbracket 1, N_x \rrbracket \\ j \in \llbracket 1, N_y \rrbracket \end{cases}$$