

Exercice 1

1. Si $k > n$, il n'est pas possible d'aligner k symboles, donc un match sera toujours nul.
2. En jouant dans le coin $(0, 0)$, les trois coups $(0, 1)$, $(1, 1)$ et $(1, 0)$ sont gagnants. Le joueur 2 ne peut en bloquer qu'un seul des trois, donc le joueur 1 gagne lors de son deuxième coup.
3. En jouant en $(1, 1)$, le joueur 1 ouvre une possibilité de gagner dans 3 directions : diagonal, horizontal et vertical. Lors de son deuxième coup, le joueur 1 joue en $(2, 2)$, $(1, 2)$ ou $(2, 1)$, correspondant à une direction où le joueur 2 n'a pas joué. Dès lors, le joueur 1 a deux coups gagnants, de part et d'autre de l'alignement de deux pions, et le joueur 2 ne peut en bloquer qu'un des deux, donc le joueur 1 gagne lors de son troisième coup.