

6 Peut-on surveiller Odd-Square ?



Odd-Square est une petite ville de la campagne britannique, construite sur un carré de N maisons par N maisons. Le seul policier doit faire des rondes pour inspecter chaque maison de la ville puis revenir à son point de départ, mais. . .

- il ne souhaite pas marcher sur un bout de rue qu'il a déjà parcouru,
- il accepte de passer deux fois par le même carrefour,
- une maison n'est inspectée que s'il marche le long d'au moins un de ses murs (le coin ne suffit pas),
- une maison peut être inspectée plusieurs fois mais doit l'être au moins une fois à chaque ronde,
- il est superstitieux et refuse de tourner après un nombre pair de maisons.

Au départ, la ville est petite ($N = 2$) ; mais comme il y fait bon vivre, elle grossit et $N = 3, 4, 5, 6, 7, \dots$.
Pouvez vous aider le policier à choisir son chemin de ronde ?