

Projet : Carrés Magiques

Objectifs :

L'objectif de ce projet est de construire tous les carrés magiques d'ordre N . On rappelle qu'un carré magique d'ordre N est un tableau de dimension $N \times N$ contenant tous les entiers de 1 à N^2 tel que les sommes des éléments de chaque ligne et de chaque colonne sont toutes égales. Le cas échéant on pourra rajouter la contrainte sur les diagonales.

Exemple : un carré magique d'ordre 3

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Indications :

On analysera d'abord le problème en majorant le nombre de carrés possibles. On pourra ensuite étudier le nombre de partitions de l'ensemble $\{ 1, \dots, N^2 \}$ en parties de même taille et de même somme.