

Cette fois-ci, je vous laisse le calcul. Mais si vous voulez faire autrement, vous pouvez penser au nombre d'inconnues versus le nombre d'équations. *A priori*, il y a 20 équations (5 lignes, 5 colonnes, 10 diagonales). Or, trois d'entre elles ne sont évidemment pas indépendantes des autres. En effet, si l'on connaît la somme des nombres le long de toutes les lignes ainsi que des quatre colonnes, quatre diagonales ascendantes ou quatre diagonales descendantes, alors on connaît la somme le long de la conquième dans chaque cas.

Si l'on impose de plus la condition que toutes les sommes panmagiques soient nulles, alors on dispose d'un système homogène de 17 équations linéaires. Il se trouve que ces équations sont indépendantes, et donc les carrés panmagiques 5×5 avec une somme panmagique nulle s'écrivent à 8 paramètres. Si l'on laisse varier la somme, alors un nouveau paramètre doit apparaître. Puisque le carré que l'on montre est à 9 paramètres *libres*, il doit correspondre au carré panmagique général.

Plus ban on reprend la discussion dans ces termes, ce qui ne correspond à rien d'autre qu'à la notion de *dimension* de l'espace des carrés panmagiques.