

# SOMMAIRE

## ► 1. Les sapins ..... 7

*L'art des écornifleurs*

Où l'on apprend, par le jeu de découpages et d'interversions, à faire apparaître ou disparaître des objets à volonté... un très vieil art.

## ► 2. L'ouverture des jeux de Pékin..... 35

*Le théorème chinois*

Où l'on apprend à connaître le nombre d'éléments d'un grand ensemble d'objets qu'on ne peut compter, en faisant des alignements, comme dans l'armée chinoise, dit la légende.

## ► 3. De sept en sept ..... 63

*L'art des multiplications*

Où l'on apprend à faire des multiplications sans connaître ses tables de multiplications, uniquement en effectuant des multiplications et des divisions par deux. Puis où l'on apprend à multiplier de très grands nombres, avec autant de chiffres qu'on veut, à la calculette bien sûr.

► 4. Les flocons de neige.....77

*Construire des fractales*

Où l'on apprend à dessiner l'une des plus célèbres courbes fractales, le flocon de Koch, et où on en décrit quelques variétés.

► 5. Le pangramme tangram .....97

*À propos d'alphabets*

Où l'on forme les différentes lettres de l'alphabet en tangram, pour reconstituer une phrase qui les contient toutes au moins une fois.

► 6. Deux et deux font quatre..... 105

*Le monde des chiffres*

Où l'on apprend à écrire les nombres dans différentes bases, à établir des tables d'additions et de multiplications, et à effectuer quelques calculs basiques.

► 7. Le message codé.....119

*À propos de cryptographie*

Où l'on apprend une méthode très efficace et astucieuse de la cryptographie à clé révélée, basée sur la difficulté de factoriser les grands nombres... et où l'on voit que l'arithmétique a des enjeux stratégiques.

► 8. Les marguerites de Rose ..... 137

*L'art des rosaces*

Ou comment, en effeuillant la marguerite, on fabrique toutes sortes de rosaces.

► Bibliographie..... 159