

SOMMAIRE

► 1. Le tangram fractal 7

À propos de fractales et quelques propriétés du tangram

Où l'on voit comment un très ancien jeu, le tangram, rencontre le monde récent des fractales, et comment on peut, de découpes en découpes, fractionner indéfiniment les pièces originelles de façon systématique.

► 2. Les petits carrés..... 33

À propos de la suite de Fibonacci

Où l'on voit comment on peut, à partir d'un découpage simple, faire apparaître ou disparaître des carrés à volonté, et comment tout ceci s'explique par les propriétés de la célèbre suite de Fibonacci (le nombre d'or), suite qu'on n'attendait pas du tout ici.

► 3. Le labyrinthe.....51

À propos des courbes de Peano

Où l'on voit comment l'idée de parcourir le plan de proche en proche sans s'éloigner beaucoup débouche sur des labyrinthes multiples et tous intéressants, et même sur des courbes fractales.

► 4. Les nombres de naissance.....73

À propos de congruences

Où l'on voit comment classer de façon systématique des fichiers, et comment l'écriture des dates de naissance débouche sur les propriétés des congruences, c'est-à-dire ici sur les propriétés des restes dans la division par neuf.

► 5. La broderie 85

À propos de diviseurs et de nombres premiers

Où l'on apprend comment identifier les nombres premiers de manière purement géométrique.

► 6. La règle à calcul.....103

À propos de l'utilisation de la fonction logarithme

Où l'on explique comment on pouvait faire des calculs sophistiqués avant l'invention des calculettes individuelles.

► 7. Le petit livre jaune.....119

À propos de calculs numériques

Où l'on voit comment la fonction logarithme était essentielle avant l'avènement des calculettes individuelles.

► 8. Un gentilhomme écossais131

À propos de la fabrication des logarithmes

Où l'on fait un petit historique sur la façon dont les logarithmes ont été inventés pour permettre d'effectuer des calculs plus simplement, en convertissant les multiplications en additions, par un certain... Neper.

► 9. Allons au bois145

Dessiner des fractales

Où l'on apprend comment dessiner des figures fractales à l'aide de son ordinateur, sans logiciel particulier.