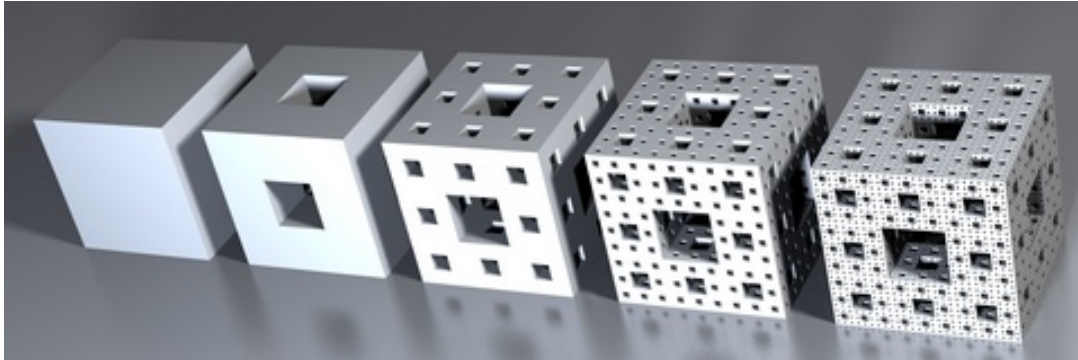


INVESTIGUE A *ESPONJA DE SIERPINSKI-MENGER*

Considere a seguinte sequência de cubos sucessivamente perfurados:



Trata-se de um exemplo de fractal, a *esponja de Menger ou Sierpinski-Menger*.

O primeiro elemento da sequência é um cubo de lado 1.

O segundo elemento da sequência é obtido dividindo o cubo original em 27 cubos ($3 \times 3 \times 3$) e retirando os 6 centrais de cada face bem como o que se encontra mesmo no centro do cubo.

O terceiro elemento da sequência é obtido repetindo o processo anterior para cada um dos cubos que ficaram. E assim sucessivamente.

Procurem e investiguem as regularidades das figuras.

Coloquem questões e explorem-nas. Encontrem diferentes sequências e estudem cada uma. Por exemplo:

- Indiquem a regularidade?
- Como poderiam encontrar o termo de ordem n sem ter de construir todos os elementos até n ?
- Como poderiam classificar a sequência?