



“EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA”

Guía de aprendizaje N°3
IV° MEDIO Funciones y procesos infinitos
Matemáticos

ACTIVIDAD PORTAFOLIO N°3

Objetivos de Aprendizaje: Analizan las transformaciones que producen diferentes tipos de iteraciones y establecen relaciones cuantitativas y cualitativas entre los objetos que se obtienen.

Tema: Iteraciones geométricas, hacia el concepto de fractal

Instrucciones:

Desarrollar los ejercicios propuestos en hojas cuadrículadas en el mismo orden en que están planteados para luego adjuntar a nuestro "portafolio" como tercera actividad.

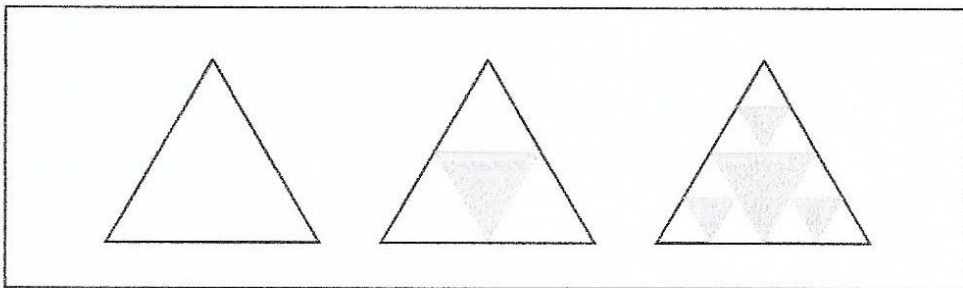
Evaluación: Al volver a clases les pido presentar su actividad en el formato que les expliqué. Una carpeta con el trabajo adjunto para su revisión y calificación. Esta será la tercera nota de nuestro portafolio.

¡¡Manos a la obra!!

Actividad 1. Iteración por remoción

Modifique un triángulo equilátero utilizando la siguiente regla de iteración: trazar los segmentos que unen los puntos medios de los lados; borrar o sacar el triángulo del medio del triángulo original de modo que:

- Los lados de los triángulos resultantes miden la mitad de la longitud de los lados del triángulo original.
- Permanecen tres triángulos congruentes entre sí.



- Analizar las variaciones de área y perímetro, en la sucesión de triángulos que se obtiene, si el lado del triángulo inicial mide 10 cm.
- Analizar las variaciones de área y perímetro, en la sucesión de triángulos que se obtiene, si el lado del cuadrado inicial mide a cm
- Si $P(n)$ y $A(n)$ representan el perímetro y el área de la n -ésima iteración, ¿cuánto vale $P(4)$, $A(4)$, $P(8)$, $A(8)$?
- ¿Qué ocurre con el área de la figura mientras que el perímetro de la figura crece?
- Investigar qué es el triángulo de Sierpinsky y qué es un fractal

Observación:

En el caso de esta guía no enviaré solucionario para no interferir en el proceso de creatividad e investigación del problema.