

## TALLER FRACTALES CON COMPAS Y ESCUADRA

### ACTIVIDAD 1:

- a) Dibuja un triángulo equilátero de lado de longitud 1.
- a) Divide cada lado en tres partes iguales.
- b) Construye un triángulo equilátero sobre el tercio del medio de cada lado y suprime la base. Este es la etapa 1 de la construcción.
- c) Repite el proceso sobre cada uno de los lados que se obtienen. Etapa 2 del proceso de construcción.
- d) Repite sucesivamente dos veces más para obtener dos etapas más de la construcción del fractal que se denomina *Copo de nieve de Koch*

**ACTIVIDAD 2:** Teniendo en cuenta las distintas etapas del proceso de construcción del Copo de nieve de Koch, completa la siguiente tabla:

Etapa No	0	1	2	3	4	$n$
Cantidad de lados que quedan	$3 \cdot 4^0$					
Longitud de cada lado	1	$1/3$				
Perímetro de la figura:	3					

Usando la calculadora para dar valores a  $n$  grande (100, 1000 etc.) ¿qué se puede esperar del perímetro del fractal Copo de nieve de Koch?

**ACTIVIDAD 3:** Teniendo en cuenta las distintas etapas del proceso de construcción del Copo de nieve de Koch, completa la siguiente tabla:

Etapa NO	Cantidad de triángulos agregados	Altura de cada triángulo agregado	Área de cada triángulo agregado	Área de la figura obtenida
0	0			
1	$3 \cdot 4^0$			
2	$3 \cdot 4^1$			
3	$3 \cdot 4^2$			
4				
...	...	...	...	...
$n$				