

Fractales Doblados

1. Dobra una franja larga de papel a la mitad. Desdóblala y regresala a su posición inicial. Usaremos el símbolo “ \vee ” para representar este tipo de dobléz.
2. Dobra la faja de nuevo a la mitad de la misma forma en que lo hiciste anteriormente. Luego dóblala de nuevo a la mitad (derecha sobre izquierda). Desdóblala de nuevo, debería de verse así $\vee\vee\wedge$. Con esto queremos decir que los primeros dos dobles (de izquierda a derecha) están hacia “arriba” y el último dobléz está hacia abajo.
3. Haz un diagrama/tabla organizada de los patrones de doblado con tres, cuatro, cinco, o seis dobles, además de los dos que ya hiciste. ¿Puedes encontrar alguna regla que prediga cuál será el patrón de dobles para el séptimo dobléz? Quizás sería más fácil reconocer los patrones si utilizas símbolos que no se vean tan parecidos, por ejemplo puedes utilizar 1 y 0.
4. Intenta escribir la mitad de una secuencia de dobles abajo de la secuencia de dobles previa. Te sugiere alguna regla distinta a la que encontraste en el inciso anterior?
5. Explica por qué las dos reglas que encontraste deberían de funcionar.
6. Coloca la franja doblada cuidadosamente de tal manera que cada dobles forme un ángulo de 90° . De tal manera que en cada dobléz se vea así \perp . ¿Qué figura forma después de dos dobles? ¿Después de tres? ¿Con cuatro? Y así sucesivamente. Eventualmente la franja debería tocarse con ella misma pero no cruzarse completamente.
7. Escribe el dígito 1 en un papel y coloca tu dedo sobre él. Repite las siguientes reglas, Cada vez escribirás dígitos al final de tu lista mientras mueves tu dedo sobre dichos dígitos: Si tu dígito está sobre un 1, escribe un 32 al final. Si tu dedo está sobre un 2, escribe un 42 al final. Si tu dedo está sobre un 3, escribe un 31 al final. Si tu dedo está en un 4, escribe un 41 al final. Luego de haber escrito por un rato, reemplaza cada dígito impar por cero y cada dígito par por uno. ¿Qué observas? ¿Por qué funciona?

Muchísimas gracias al proyecto Guatemalteco, Círculos Matemáticos para esta traducción. Visite <http://circulosmatematicos.weebly.com> para obtener más información sobre este proyecto.