

Para las mentes creativas

La sección educativa “Para las mentes creativas” puede ser fotocopiada o impresa de nuestra página del Web por el propietario de este libro para usos educativos o no comerciales. “Actividades educativas” extra curriculares, pruebas interactivas, e información adicional están disponibles en línea. Visite www.ArbordalePublishing.com y haga clic en la portada del libro y encontrará todos los materiales adicionales.

Patrones numéricos

Un patrón numérico es una lista de números que siguen una secuencia específica.

Cuando un patrón numérico se basa saltándose números, esta es una **secuencia aritmética**. Por ejemplo: “5, 10, 15, 20,” es una secuencia aritmética. Esta secuencia está hecha por medio de ir contando de 5 en 5. Para este patrón, 5 es la diferencia común.

Algunos patrones numéricos utilizan la multiplicación para encontrar el siguiente número. A esto se le llama **secuencia geométrica**. Por ejemplo: “1, 3, 9, 27” es una secuencia geométrica en la cual, cada número, es el producto de 3 y el número anterior.

Existen otros tipos de patrones numéricos que no son ni aritméticos, ni geométricos. Un ejemplo es el patrón que Elías descubre en el zoológico: La secuencia Fibonacci. Esta secuencia empieza con el número 1 y cada número en el patrón es la suma de los dos números anteriores.

A continuación, revisa los patrones numéricos. Une cada patrón numérico a su descripción y luego, llena el espacio con el número faltante.

- A. 1, 2, 4, __, 16, 32, 64 . . .
- B. 0, 7, 14, 21, 28, 35, __ . . .
- C. __, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 . . .
- D. 2, 4, 6, 8, __, 12, 14 . . .
- E. 1, 3, 5, __, 9, 11, 13 . . .

1. Este es un patrón numérico de números pares, contando de dos en dos.
2. Este es un patrón numérico de números nones (impares), empezando con 1 y saltándose uno.
3. En esta secuencia geométrica, cada número es el doble (dos veces) del número anterior.
4. En esta secuencia aritmética, la diferencia común es 1.
5. En esta secuencia aritmética, la diferencia común es 7.

Los números Fibonacci en la naturaleza

Los números de la secuencia Fibonacci aparecen frecuentemente en la naturaleza. Cuenta el número de pétalos en una flor, el número de hojas en una ramita, o el número de semillas en una manzana. Tú podrías encontrar un número Fibonacci. Muchas plantas tienen hojas o pétalos que coinciden con un número Fibonacci, pero no todas. Aún en cada grupo, puede haber plantas individuales que crecen de manera distinta. Por ejemplo, la mayoría de los tréboles tienen 3 hojas. Pero, algunas veces, un trébol produce una hoja extra y entonces, ¡es un trébol de cuatro hojas de la suerte! A veces, una flor podría tener un pétalo que está mal desarrollado o roto.

Mira las plantas en esta página y observa cuántas de ellas contienen números Fibonacci.



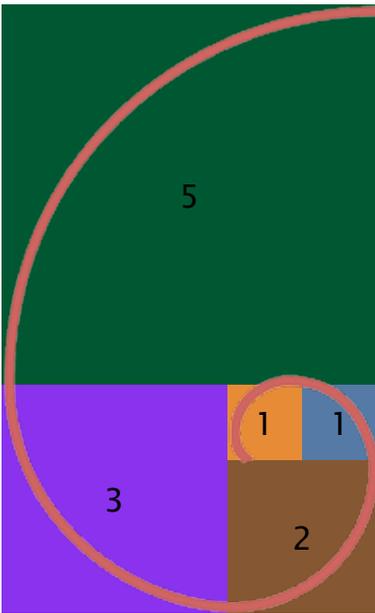
Respuestas: ¡Todas ellas!



Fibonacci y tú

¡Los números Fibonacci aparecen en el cuerpo humano! Los humanos tienen 5 extremidades que salen del tronco de su cuerpo: 1 cabeza, 2 brazos y dos piernas. Nosotros tenemos dos brazos que constan de 3 partes: brazo, antebrazo y mano. Cada mano tiene 5 dedos. ¿En qué otras partes de tu cuerpo puedes encontrar más números Fibonacci?

Espiral dorada



La secuencia Fibonacci puede ser utilizada para crear una espiral. Empieza con un cuadrado adentro. Si tu trazas de esquina a esquina sobre cada cuadrado, tu podrás ver un patrón en forma de espiral. Este patrón puede continuar por siempre, agregando cuadrados cada vez más grandes.



Esta espiral aparece con frecuencia en la naturaleza y se llama **espiral dorada**. Esta es la forma de las galaxias en espiral en el espacio. Esta es la espiral de los huracanes moviéndose a lo largo del océano.

Observa cada una de las siguientes imágenes con ejemplos de espiral dorada en la naturaleza.



Fibonacci y tú

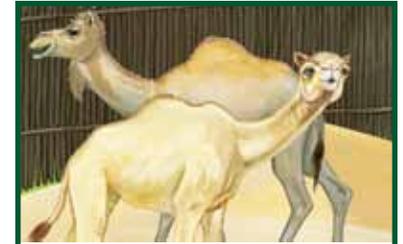
¡La espiral Fibonacci puede ser encontrada en el cuerpo humano! Está en la curva de nuestros oídos y en el apéndice de nuestras manos al cerrar nuestros puños.



Une a los animales

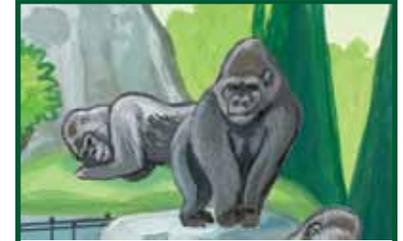
Une la descripción de cada animal al nombre y a la imagen de la izquierda. Las respuestas se encuentran al inferior de la página.

- A. Este gran réptil está cubierto con escamas pequeñas y huesudas. Cuando él descansa en el agua, el animal se parece a un tronco o a una parte de un árbol. Este animal vive en Norte América y Asia.



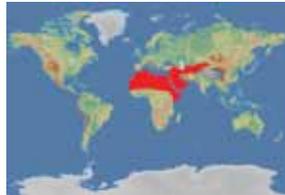
camello

- B. Este mamífero es el animal terrestre más grande de Norte América. Pesa más de 2,800 libras (1,270 kg). Se confunde frecuentemente con su pariente Africano, el búfalo, pero ambos son de diferentes especies.



gorila

- C. Este animal es conocido por sus jorobas sobre su lomo. Algunos tienen sólo una joroba y son encontrados en África y el Medio Oriente. Otros tienen dos jorobas y son nativos de Asia central.



cocodrilo

- D. Este mamífero utiliza herramientas para encontrar comida, cruzar ríos y construir nidos. Puede utilizar lenguaje de señas para hablar con los humanos. Este animal es nativo de África.



flamingo

- E. A esta ave le gusta pararse sobre una de sus patas. La mayoría de estos animales vive en América del Sur o en África. También, se les puede encontrar en Norte América, Asia y Europa.



bisonte

Respuestas: A-cocodrilo. B-bisonte. C-camello. D-gorila. E-flamingo.