

Nombre _____

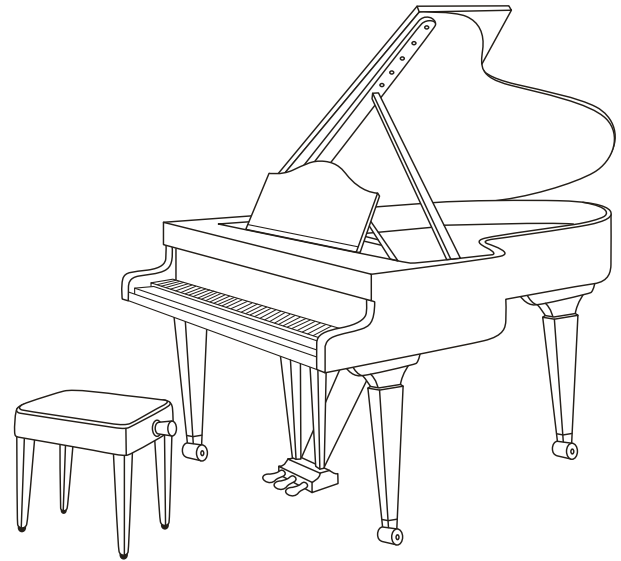
Escoge un proyecto

Proyecto 15A

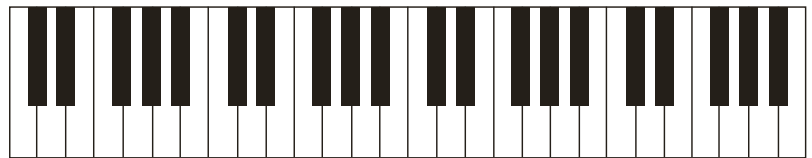
Teclas de piano

Algunas de las piezas musicales más hermosas del mundo se tocan en piano. Los pianos modernos tienen distintas formas y tamaños. El piano más grande se llama piano de cola. Los pianos de cola estándar que se usan en los conciertos miden aproximadamente 5 pies de ancho y 9 pies de longitud. Su gran tamaño es lo que crea su gran riqueza de sonidos.

Cuando miras cualquier piano, una de las primeras características que ves son los grupos de teclas blancas y negras. Cuando un músico toca una tecla, un pequeño martillo golpea una cuerda para crear un sonido. Hay 230 cuerdas que crean el rango completo de sonidos de un piano.



El conjunto de teclas de un piano se conoce como teclado. El orden del teclado se invirtió cuando Bartolomeo Cristofori inventó el primer piano en el siglo XVIII. Tenía teclas negras con pequeñas teclas blancas entre medio de ellas. Se cambiaron porque, debido al color negro, era difícil seleccionar la tecla correcta.



Tu proyecto Aprende más sobre teclados

No importa el tamaño del piano, hay un patrón que relaciona la cantidad de teclas negras con la cantidad de teclas blancas. Usa un teclado o investiga una foto de uno. Mira el patrón. Haz una tabla que relacione la cantidad de teclas negras con distintas cantidades de teclas blancas. Descubre con qué frecuencia se repite el patrón.

Ahora investiga un poco más sobre xilófonos, clavecines y marimbas. Averigua las diferencias y similitudes que tienen con un teclado de piano.

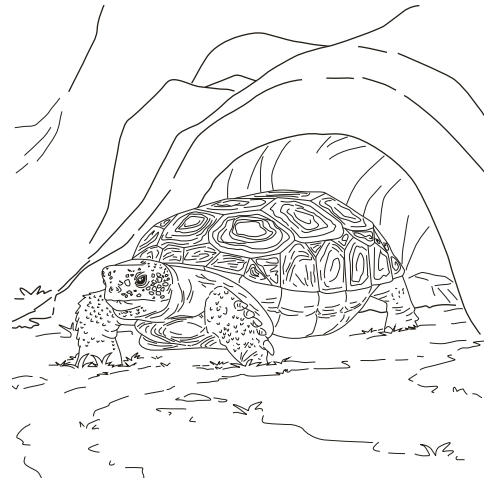
Resume tus resultados en un informe. Asegúrate de incluir dibujos o fotos.

Las tortugas de la Florida

Si te parece ver a una pequeña concha marina salir de un agujero en la tierra, debes haber hallado a una tortuga de la Florida. Estas tortugas son reptiles que viven en tierra firme en Alabama, la Florida, Georgia, Luisiana, Mississippi y Carolina del Sur. Las tortugas excavan túneles para mantenerse a salvo de los depredadores, que son animales que quieren comérselas. Los túneles también las resguardan de las tormentas y la luz solar.

Muchos otros animales también viven en las madrigueras que cavan las tortugas. Esos animales no podrían sobrevivir sin ellas, lo que convierte a las tortugas en animales muy importantes para otros seres vivos de su entorno.

La tortuga de la Florida se considera en peligro, eso significa que su cantidad ha disminuido. Sin embargo, no están aún en peligro de extinción. Las leyes federales y estatales protegen a las tortugas. Por ejemplo, en la Florida, antes de que se use la tierra donde viven para construir un edificio, las tortugas de la Florida deben ser trasladadas a un nuevo hogar. Los propietarios deben tener un permiso en caso de que capturen a alguna.



Tu proyecto Usa información para escribir problemas

Hay mucha información sobre las tortugas de la Florida. Investiga más sobre ellas, por ejemplo, cómo se usaban sus caparazones, la longitud de las madrigueras que cavan o cómo cambian de tamaño desde que nacen hasta que son adultas.

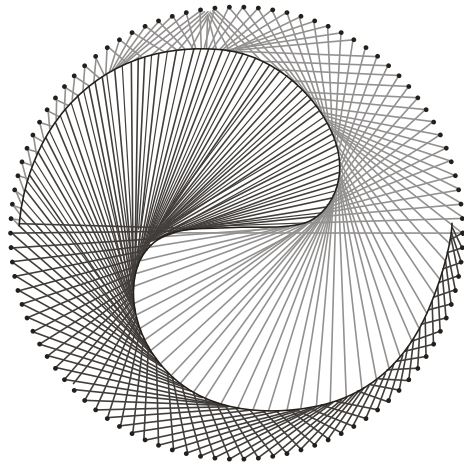
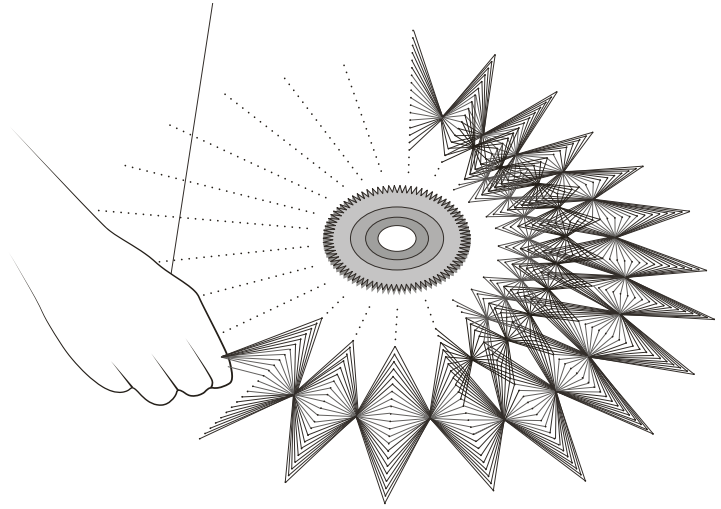
Usa la información que encuentres sobre las tortugas de la Florida para escribir 1 o 2 problemas interesantes que incluyan patrones. Intercambia tus problemas con un compañero de clase y fíjate si tus problemas son claros y pueden resolverse. Haz los cambios necesarios.



Hilogramas

¿Has oído hablar del hilorama? Es una forma de arte que consiste en usar hilos de colores para hacer imágenes. Los hilos se enrollan alrededor de clavos, alfileres o clavijas para crear increíbles patrones.

Algunos artistas usan el hilorama para mostrar dibujos de animales o plantas. Otros hacen objetos, como botes y carros. También hay artistas que usan el hilorama para mostrar problemas de matemáticas. El hilorama puede usar combinaciones de líneas rectas para crear curvas. El artista sigue un patrón para enrollar el hilo y hacer que se superponga.



El hilorama no siempre fue un arte. A comienzos del siglo XX, una maestra de inglés llamada Mary Everest Boole lo usó para enseñar matemáticas a los niños. Varios matemáticos describieron los patrones de las curvas. Incluso hubo uno que lo aplicó para diseñar carros. Más tarde, el artista estadounidense John Eichinger se inspiró en las curvas matemáticas para crear el arte del hilorama.

Tu proyecto Haz un hilorama

En un plato de papel o cartón cuadrado, recorta una cantidad par de ranuras pequeñas (aproximadamente de un cuarto de pulgada) a la misma distancia unas de otras. En la parte de atrás, numera las ranuras comenzando con 1. Decide un patrón para conectar las ranuras numeradas con hilo o lana. Continúa tu patrón hasta ver un diseño.

Comparte tu trabajo con la clase. Describe el patrón que usaste.