

49. Geometry from Oaxaca

Materials

- 1 Sheet of blue construction paper, cut into frays
- Strips of green cardstock
- Strips of purple cardstock
- 2 Sheets of red cardstock, printed with grid, one with design pattern
- 1 sheet of orange cardstock printed with triangle pattern for cutout
- 1 sheet of yellow cardstock printed with triangle pattern for cutout
- Scissors
- Glue stick

You supply: method to hang the finished art

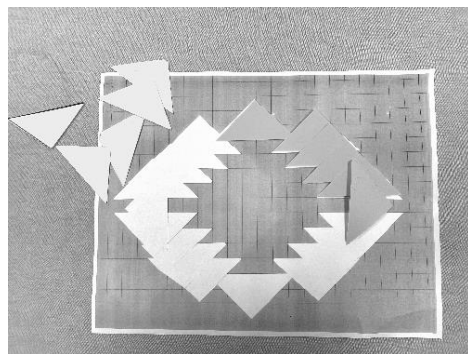
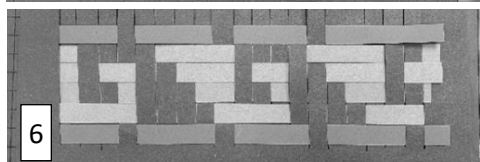
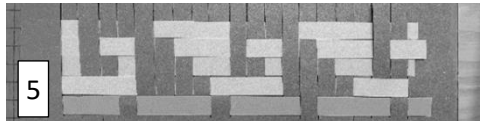
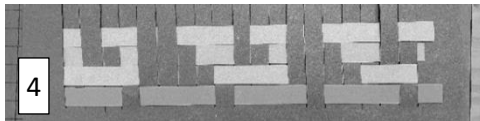
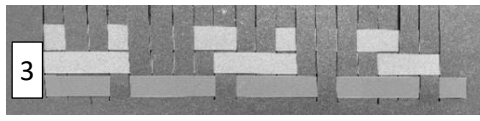
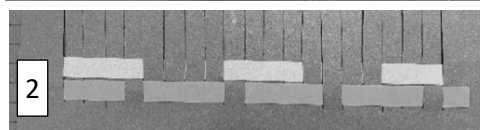
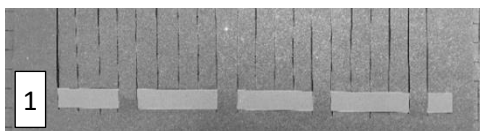
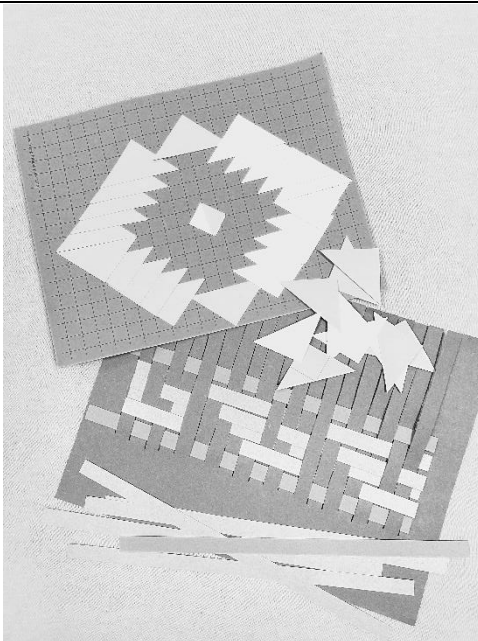
To do and notice

Designs with squares:

1. Use the blue paper that has been cut into strips fringe on one side. Weave the purple and orange strips of paper into the fringe – over, under, over, under – to get the pattern you want.
2. You can copy the Mitla pattern shown here or try another one from these photos.
3. When you are finished, you can take it out and do another one, or glue the tips to make it permanent for display.

Designs with triangles:

1. Use your scissors to cut out all the triangles from the orange and yellow papers.
2. Use the two red papers with squares printed on them as the base. One side of one has a pattern of triangles you can glue directly onto.



49. Geometría de Oaxaca

Materiales

- Un hoja de papel de construcción azul, cortada en tiras
- Tiras de papel grueso, color verde
- Tiras de papel grueso, color morado
- Dos hojas de papel grueso color rojo, cuadrículado, uno con un diseño impreso.
- Una hoja de papel grueso color naranja con triángulos impresos
- Una hoja de papel grueso color amarillo con triángulos impresos
- Tijeras
- Barra de resistol

Tú provees: Método para colgar tus piezas de arte

Hacer y Observar

Diseños con cuadros:

1. Usa el papel azul cortado en tiras como fleco o borde. Usa las tiras moradas y naranjas para tejer diseños en el papel de construcción – por encima y por debajo, por encima por debajo. Forma un diseño de tu agrado.
2. Puedes copiar la greca escalonada de Mitla que se muestra en la foto de al lado, o puedes copiar alguno de los diseños que aparecen en las fotos.
3. Al terminar tu pieza, la puedes desbaratar para hacer otro diseño, o puedes pegar las puntas para fijar el diseño y poderlo exhibir.

Diseños con triángulos:

1. Usa las tijeras para cortar los triángulos dibujados en la hoja amarilla y naranja.
2. Usa el papel cuadrículado como base. Una de las hojas lleva un diseño dibujado. Si quieres, puedes pegar los triángulos directamente sobre el dibujo.
3. Coloca algunos triángulos sobre el papel cuadrículado y piensa cómo acomodarlos para formar el diseño de tu agrado. Puedes copiar uno de los diseños que aparecen en



@greenfieldcsw



@greenfieldcsw

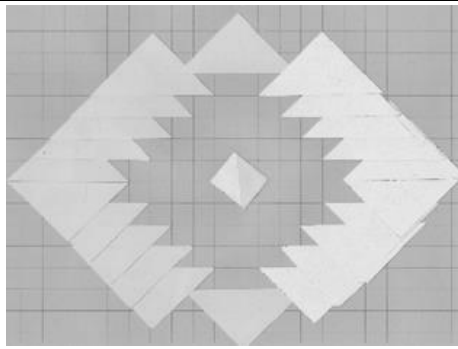


@GreenfieldCiencias



@greenfieldcsw

- Set some of the triangles onto the red squares and make a plan for how your design will be. Make your own design or follow the designs in these photos.
- Carefully glue the triangles down one by one to make the design permanent.
- You can make a total of 4 designs using both sides of both red papers.



- las fotos, o puedes también inventar tu propio diseño.
- Con cuidado, usa la barra de resistol para pegar los triángulos, uno por uno, hasta completar tu diseño. ! Tu diseño está listo para exhibir!
 - Puedes hacer un total de 4 diseños, dos en cada hoja cuadrículada.

What's going on

Many of the shapes and designs in the traditional weaving of Oaxaca are based on geometric shapes. Some of this knowledge has been passed down for many generations. The Mitla pattern appears on a stone wall in the ancient site called Mitla in the Valley of Oaxaca. It was a sacred center for both Zapotec and Mixtec peoples beginning over 1000 years ago and still in use when the Spanish invaded the area in the early 1500s.

Basic weaving uses two directions of string: side-to-side (warp) and up-and-down (weft) on a tool called a loom. You can weave the paper strips just like strings on a loom. The ones we cut into fringe are like the warp, and the strips you weave in are like the weft. The resulting design is made of small squares, just like some of the shapes on the walls of Mitla. You can make all sorts of designs using just the combination of squares.

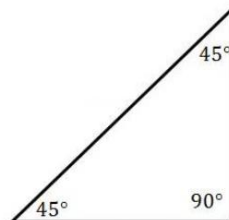
The shapes you cut out are isosceles triangles: two sides and two angles are the same. The two small angles are 45 degrees and the other is 90 degrees. The 90-degree angle means it's also called a right triangle. In most of the triangular designs you can see in the weaving from Oaxaca, only the small angles are seen, not the 90-degree angle.

Vocabulary

Loom – Tool used to weave string into cloth.

Isosceles Triangle – Triangle with 2 equal sides.

Right Triangle – Triangle with one 90-degree angle.



Qué está pasando

Muchas de las figuras y de los diseños del tejido tradicional Oaxaqueño están basados en figuras geométricas. Este conocimiento ha sido transmitido a nuestros contemporáneos oaxaqueños a través de generaciones. El diseño Mitla, la greca escalonada, proviene de patrones encontrados en un antiguo centro ceremonial llamado Mitla, que está ubicado en el Valle de Oaxaca. Mitla se fundó hace más de mil años y fue un centro sagrado para los Zapotecas y los Mixtecas. Al centro todavía se le daba uso cuando los conquistadores españoles invadieron el área al principio del siglo 16 (1500s).

El tejido básico utiliza hilo atravesado en una máquina llamada telar. Al hilo que va de lado a lado se le llama urdimbre y al hilo que va de arriba a abajo se le llama trama. Las tiras que cuelgan de la hoja representan el urdimbre, y las tiras sueltas que vas tejiendo representan la trama. El diseño que resulta está formado de pequeños cuadritos, igual que algunas de las figuras de la pared de Mitla. Se pueden diseñar innumerables diseños a base de cuadritos.

Las figuras que cortaste son triángulos isósceles: dos de los ángulos y dos de los lados son iguales. Los ángulos pequeños son de 45 grados, mientras que el ángulo restante es de 90 grados. A un ángulo de 90 grados se le llama también un ángulo recto. En la mayoría de los diseños triangulares que se observan en los tejidos de Oaxaca, solamente se alcanzan a ver los ángulos pequeños, y no el ángulo de 90 grados.

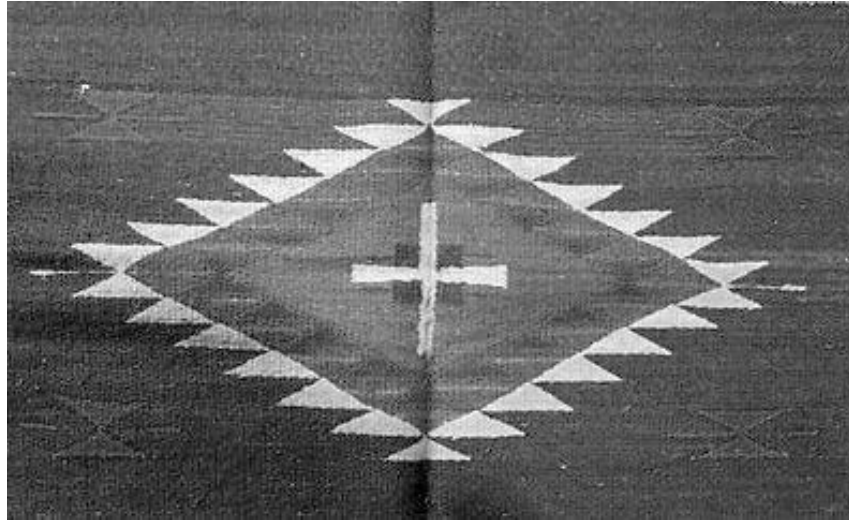
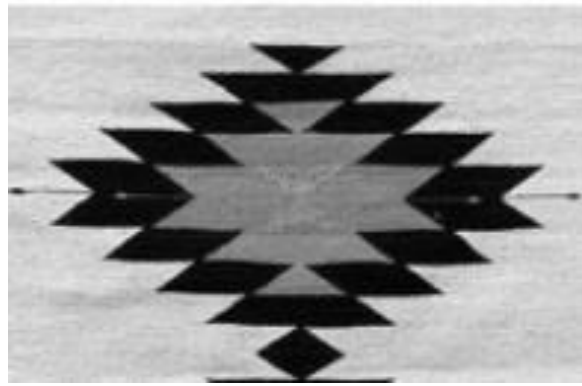
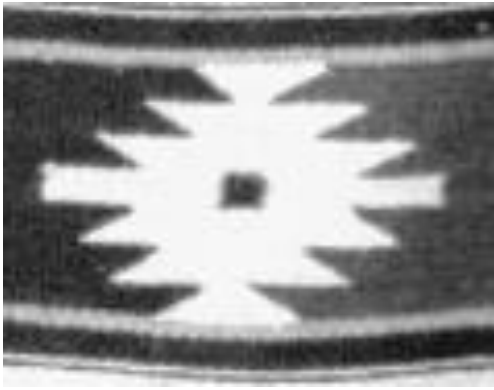
Vocabulario

Telar – Máquina que se usa para tejer.

Triángulo isósceles – Triángulo con dos lados iguales.

Triángulo Rectángulo – Triángulo con un ángulo de 90 grados.

Patterns to make with triangles / Diseños a construir con los triángulos:



Patterns to make with square weaving / Diseños que puedes tejer con las tiras de papel:

