

Plan de clase 17

Tangrama: Figuras geométricas

Lucero Abigail Quilla Murillo

Proyecto: <http://sites.google.com/site/tecnotzotzil/>

I. UBICACIÓN TEMÁTICA

Asignatura: Matemáticas

Nivel: II y III

Tema: Rectángulo, cuadrado, triángulo y paralelogramo

Nombre de la actividad: Tangrama: Figuras geométricas

Aprendizajes a lograr

- Conocer y diferenciar las figuras geométricas: rectángulo, cuadrado, triángulo y paralelogramo.

Duración

Sesiones: 4

Tiempo total estimado: 100 minutos

Material extra

- Documentos: tangramaN0, tangramaN1, tangramaN2, tangramaN3, tortuga1, tortuga2, tortuga3, tortuga4
- Apoyo: Ángulos

Sesión 1

El tangram es un rompecabezas de origen chino que probablemente apareció hace tan sólo 200 ó 300 años. Los chinos lo llamaron "tabla de sabiduría" y "tabla de sagacidad" haciendo referencia a las cualidades que el juego requiere. El Matgram es un recurso ideado principalmente para que los alumnos aprendan matemáticas de un modo ameno y divertido. Basado en el Tangram chino, se puede trabajar todo el curriculum de Primaria y Secundaria. (Mates y más, 2009)


II. INICIO

Pregunta a los niños si les gustan los rompecabezas. Coméntales que la actividad que se va a realizar será de armar un rompecabezas chino llamado tangrama. Cuéntales de que se tratan estos rompecabezas y que vienen de China. Se dice que un Emperador mandó hacer en una ocasión una hoja de vidrio de grandes dimensiones, y mientras trasladaban esta valiosa pieza, ésta se quebró. Sorprendentemente, se quebró en siete formas geométricas perfectas.

Pide a los niños que prendan sus computadoras.

Tiempo estimado: 5 minutos

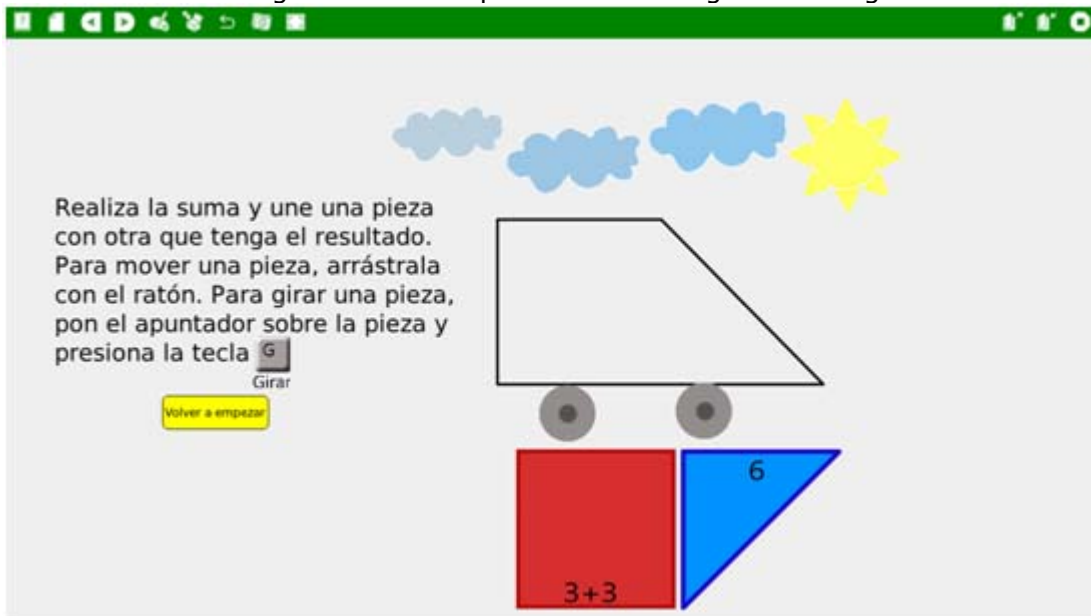
III. DESARROLLO

Pide a los niños que vayan al *Diario*  y que busquen *tangramaN0* (introducción), *tangramaN1* (es de sumas y restas, simples) o *tangramaN2* (es de sumas y restas, más complejas) o *tangramaN3* (es de multiplicaciones y divisiones).

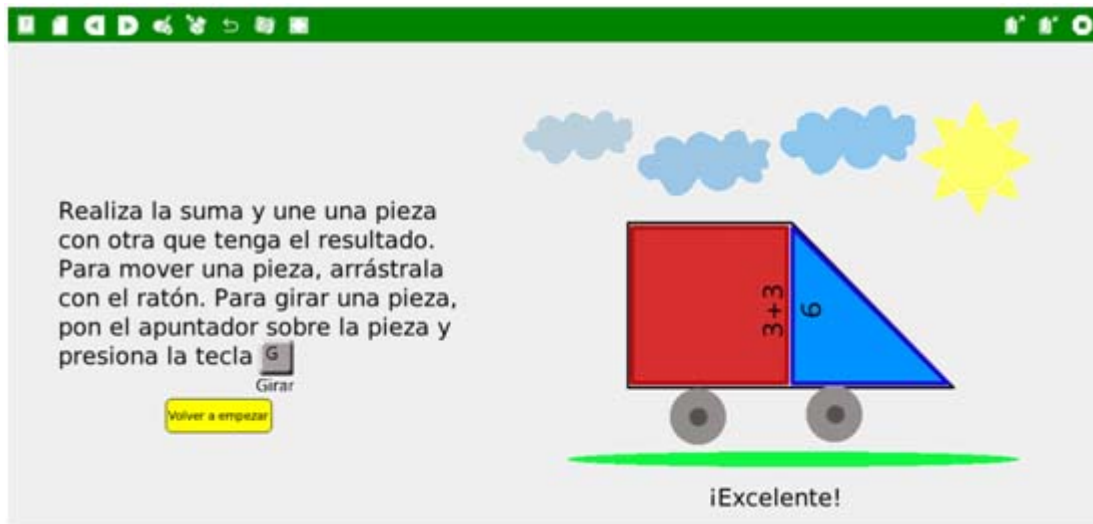
Para ver las soluciones de los tangramas presiona al mismo tiempo Ctrl y r.

◦ Tangrama0

Al abrirlo encontrarás algo similar a lo que se ve en la siguiente imagen.



Al realizar las operaciones y unir las con su resultado deberán llegar a algo como lo siguiente.

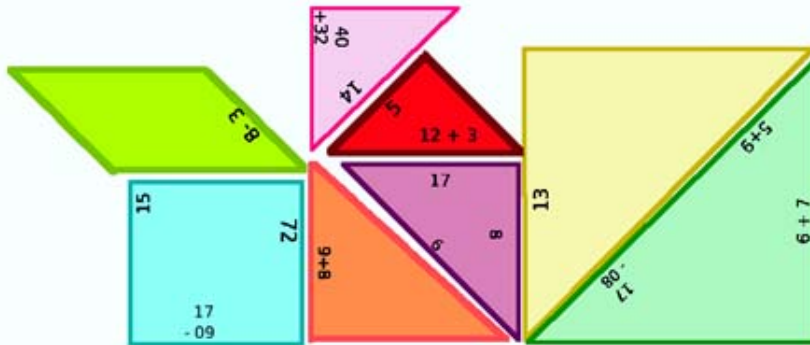


◦ Tangrama1

Al abrirlo encontrarán algo similar a lo que se ve en la siguiente imagen.



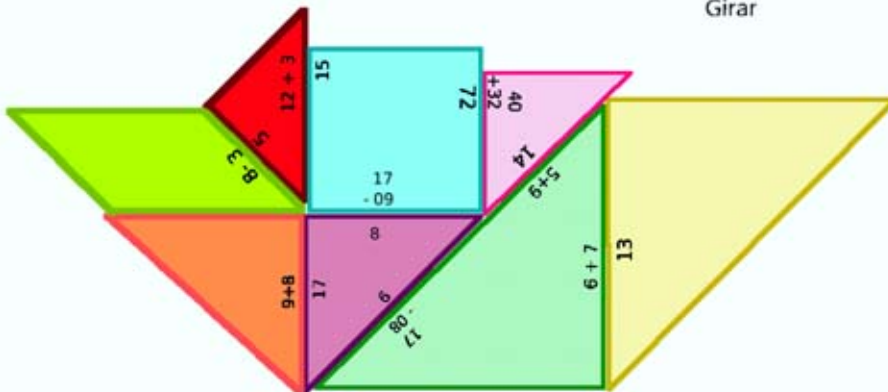
Realiza las sumas o restas en tu libreta. una la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. para girar una pieza, o el apuntador sobre la pieza presiona la tecla



Al realizar las operaciones y unirlas con su resultado deberán llegar a un barco como en la siguiente imagen.



Realiza las sumas o restas en tu libreta. una la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. para girar una pieza, o el apuntador sobre la pieza presiona la tecla

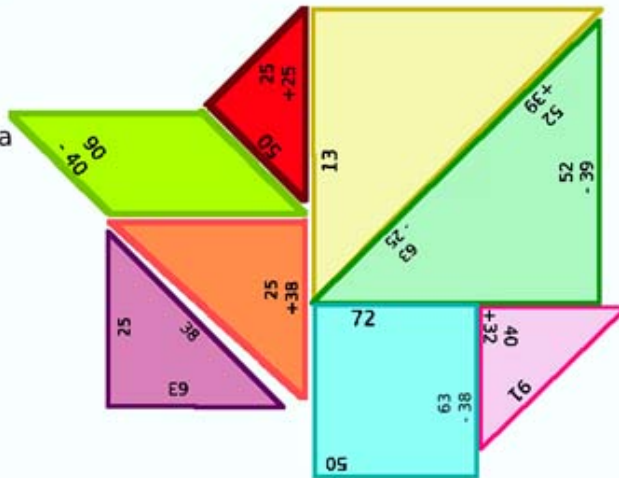


◦ Tangrama2

Al abrirlo encontrarán algo similar a lo que se ve en la siguiente imagen.



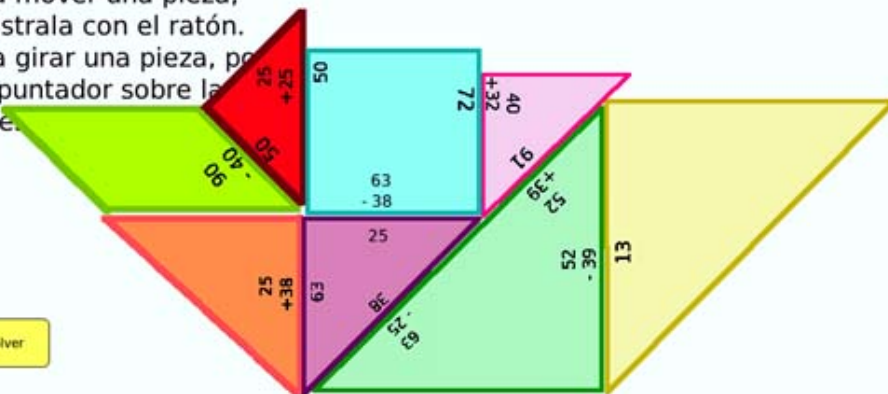
Realiza las sumas o restas en tu libreta. Una la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. Para girar una pieza, pon el apuntador sobre la pieza y presiona la tecla



Al realizar las operaciones y unirlas con su resultado deberán llegar a un barco como en la siguiente imagen.




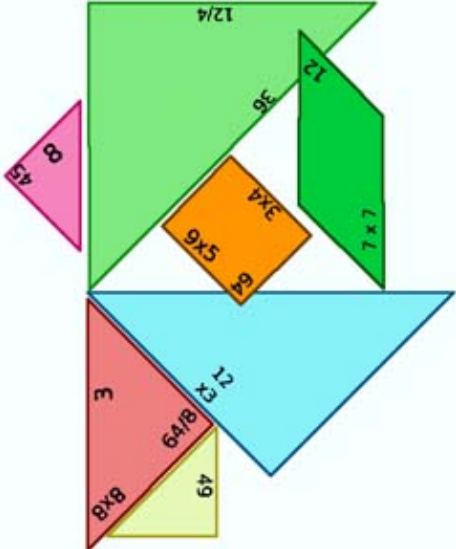
Realiza las sumas o restas en tu libreta. Una la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. Para girar una pieza, pon el apuntador sobre la pieza y presiona la tecla




Tangrama3


Al abrirlo encontrará algo similar a lo que se ve en la siguiente imagen.

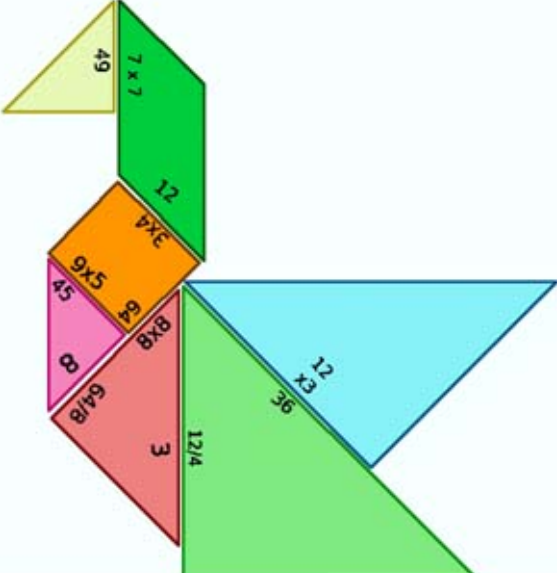
Realiza las multiplicaciones o divisiones en tu libreta. Une la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. Para girar una pieza, pon el apuntador sobre la pieza y presiona la tecla  Girar



Realizando las operaciones deberá llegar a un cisne como en la siguiente imagen.

Realiza las multiplicaciones o divisiones en tu libreta. Une la pieza que tenga la pregunta con la que tiene su respuesta. Para mover una pieza, arrástrala con el ratón. Para girar una pieza, pon el apuntador sobre la pieza y presiona la tecla  Girar





Tiempo estimado: 30 minutos

IV. CIERRE

Utilizando las imágenes que se han formado repasa con ellos las figuras geométricas y sus características.

Tiempo estimado: 10 minutos


Sesión 2

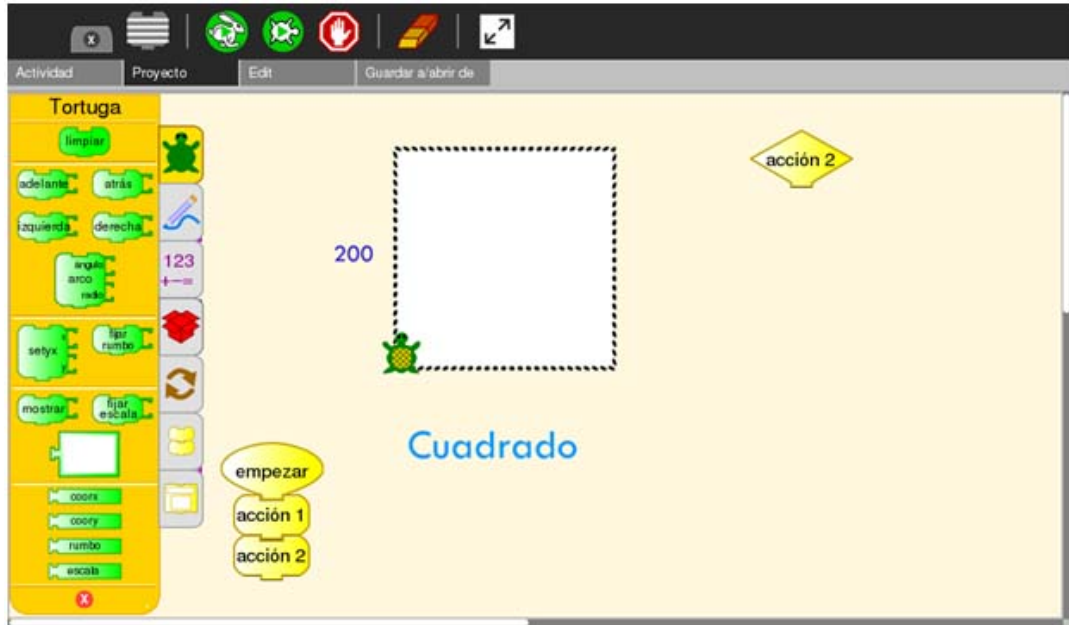
II. INICIO

Coméntales a los niños que en esta actividad se tratará de hacer que la tortuga dibuje figuras geométricas. Pregúntales que figuras geométricas conocen. Pide a los niños que prendan la computadora.

Tiempo estimado: 5 minutos

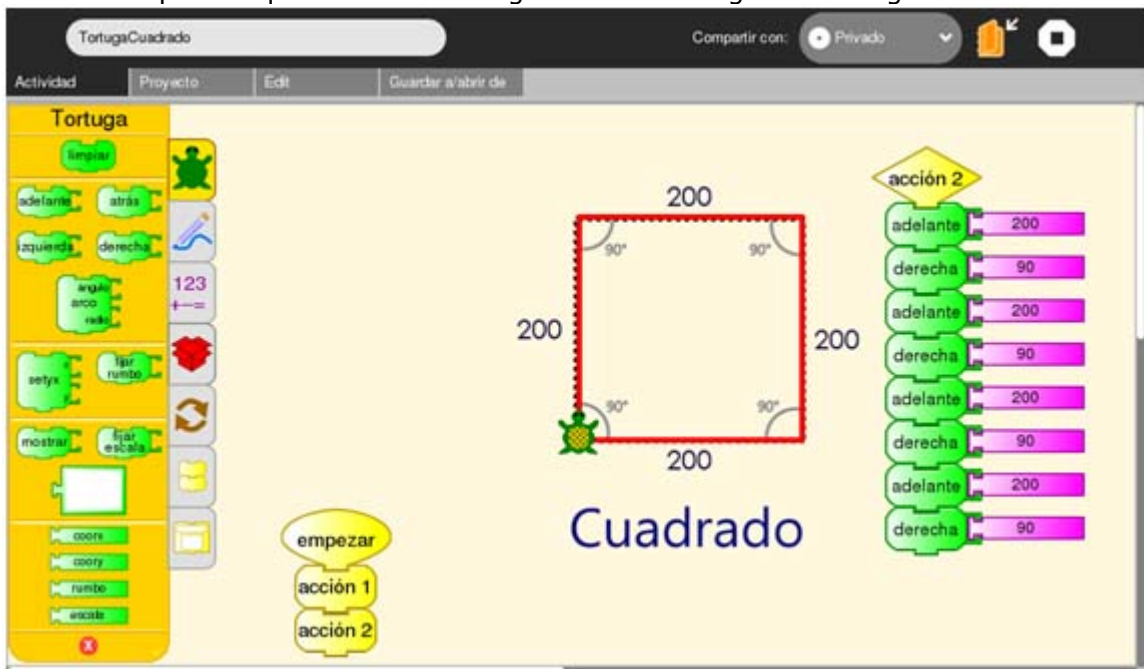
III. DESARROLLO

1. Pide a los niños que busquen en el *Diario*  y abran *tortuga1*. En su pantalla aparecerá algo como lo que se ve en la siguiente imagen.



Diles que tomen las instrucciones de adelante y derecha y juntándolas debajo de acción2, hagan que la tortuga dibuje el cuadrado. Para esto necesitarán 4 instrucciones de adelante (para dibujar cada lado) y 4 instrucciones de derecha (para girar en las esquinas).

3. La respuesta quedará similar o igual a la de la siguiente imagen.



No les des tú la respuesta; apóyalos para que ellos mismos la encuentren

4. Repite esta actividad para *tortuga2*, *tortuga3*, *tortuga4*.

(- Respuestas


+ tortuga1 (cuadrado): adelante 200, derecha 90, adelante 200, derecha 90, adelante 200, derecha 90, adelante 200, derecha 90.

+ tortuga2 (triángulo rectángulo): adelante 200, derecha 135*, adelante 282, derecha 135, adelante 200.

+ tortuga3 (triángulo equilátero): derecha 90, adelante 200, izquierda 120*, adelante 200, derecha 120, adelante 200.

+ tortuga4 (paralelogramo): derecha 90, adelante 300, izquierda 45*, adelante 200, izquierda 135, adelante 300, izquierda 45, adelante 200.)

NOTA: Para que la tortuga realice las instrucciones den clic sobre empezar con el botón izquierdo del ratón.

* Como apoyo sobre ángulos de los triángulos y el paralelogramo pueden buscar *tortuga triángulos* en el *Diario* .

Tiempo estimado: 35 minutos

IV. CIERRE

Pregúntales a los niños como se sintieron. Pídeles que te expliquen cómo es que ellos dibujan la tortuga en sus libretas. ¿Hacen alguna medición? ¿Es más fácil que con la tortuga? ¿Más difícil?

Tiempo estimado: 5 minutos

Sesión 3

II. INICIO

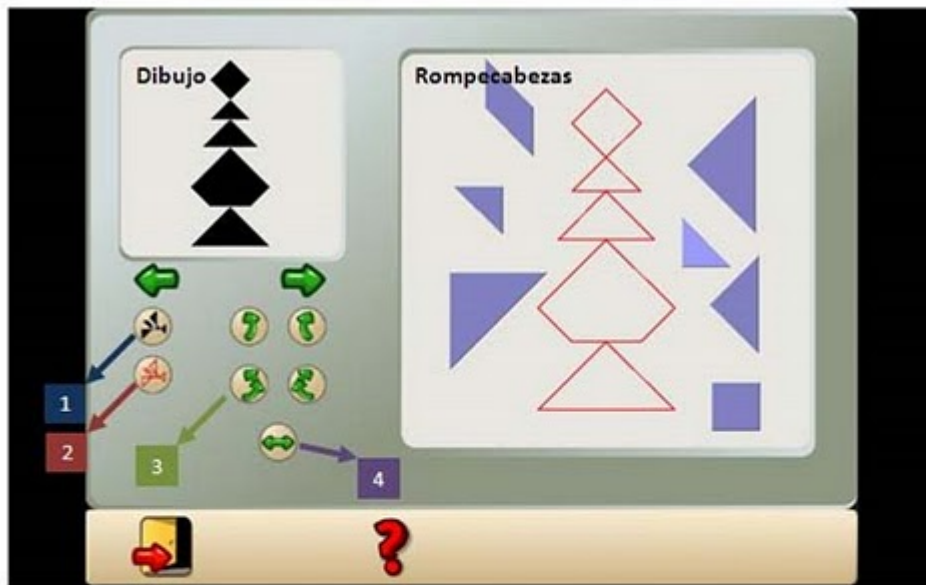
Pregúntales a los niños qué figuras geométricas ven en el salón. Recuérdales que es un tangrama y que éste está hecho de figuras geométricas. Pide a los niños que abran sus computadoras.

Tiempo estimado: 5 minutos

III. DESARROLLO

1. Pídeles a los niños que abran la actividad GCompris Tangram .

Al abrirlo se encontrarán con una página similar a la siguiente imagen. En la siguiente imagen se describirá un poco para qué sirven los botones de este programa.



1. Ayuda (pista) en **Dibujo**
 2. Ayuda (pista) en **Rompecabezas**
 3. Gira la figura seleccionada (la última que tocaste con el apuntador) 45° hacia el lado que indica.
 4. Gira 180° la figura seleccionada.
2. Pide a los niños que elijan un dibujo y lo armen.
 3. Pueden realizar tantos dibujos alcancen con el tiempo asignado.
Tiempo estimado: 35 minutos

IV. CIERRE

Pregúntales que fue lo que se les hizo más difícil y si alguna vez pensaron en hacer tantos dibujos con figuras geométricas. Explícales que la geometría ha sido importante para que podamos construir casas y escuelas y que aunque muchas veces no nos damos cuenta estamos rodeados de figuras geométricas, desde la forma de nuestro cuerpo (cabeza, brazos, etcétera).

Tiempo estimado: 5 minutos



Sesión 4


II. INICIO

Recuérdelos que ya hemos revisado como hacer figuras geométricas con la tortuga y que además hicimos dibujos con figuras geométricas.

Tiempo estimado: 5 minutos

III. DESARROLLO

1. Pídeles a los niños que inicien una actividad en *Tortuga Art*  y la actividad *GCompris Tangram* .

2. Dile a los niños que elijan un dibujo de *Tangram* .
3. Pídeles que realicen uno de esos dibujos pero ahora con la tortuga. Recuérdales que pueden revisar sus apuntes y ejercicios pasados.
- Tiempo estimado:** 35 minutos

IV. CIERRE

Pregúntales a los niños si lograron terminar la actividad. Si no la terminaron pregúntales qué les impidió terminar el dibujo. En caso de que la hayan terminado pídeles que compartan sus experiencias.

Tiempo estimado: 5 minutos

V. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Las sesiones van aumentando en dificultad. Para niños más pequeños utiliza solo la sesión 1 y 2.
- Como complemento a la sesión 2 pueden realizar la misma actividad pero con la instrucción de atrás y adelante con números negativos. Para esto puedes pedirles a los niños que empiecen desde algún otro extremo de la figura.
- Para hacer más competitiva la sesión 3 puede decirles a los niños que gana el que arme más rompecabezas.
- Como complemento a la sesión 4 puede decirles a los niños que utilicen *fixar color* del menú de Pluma para cambiar el color de la pluma en cada figura geométrica.

VI. FUENTE

Mates y más. 24 de septiembre de 2009. Obtenido de <http://www.matesymas.es>

VII. ANEXOS

Para ver más planes de clase visita: <http://sites.google.com/site/actividatecnotzotzil/planes-de-clase>

Descargar el material de la sesión 1 [aquí](#)

Descargar el material de la sesión 2 [aquí](#)

Descarga *GCompris Tangram*  [aquí](#)

Este material puede ser distribuido bajo los requisitos de la licencia Creative Commons, "atribución, licenciamiento recíproco 2.5 México", <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/mx/>. Favor de citar el autor del documento y el sitio del proyecto tecnoTzotzil, <http://sites.google.com/site/tecnotzotzil/>