



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

“EL TANGRAM: UN RECURSO EDUCATIVO PARA TRABAJAR LA GEOMETRÍA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA”

AUTORÍA JOSÉ FÉLIX CUADRADO MORALES
TEMÁTICA GEOMETRÍA
ETAPA EDUCACIÓN PRIMARIA

Resumen

En este artículo se podrá apreciar en que consiste el tangram y los objetivos que persiguen en el conocimiento de conceptos matemáticos. El tangram es un recurso educativo que favorece la motivación, la creatividad y la imaginación de los alumnos y alumnas en la etapa de la Educación Primaria.

Palabras clave

Alumnado.
Tangram
Recurso educativo.
Aula.
Geometría.
Docentes.
Motivación.
Aprendizaje.
Tangram interactivo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

1. EL TANGRAM: UN VALIOSO RECURSO EDUCATIVO PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

En geometría con la utilización del tangram se colabora en el desarrollo del niño y en su perfeccionamiento.

El tangram es un estímulo para la creatividad y la motivación del alumnado y se utiliza en el área de conocimiento de matemáticas para introducir conceptos de geometría, y para promover el desarrollo de capacidades intelectuales y psicomotrices.

En la enseñanza de las matemáticas, el tangram se puede utilizar como material didáctico que favorecerá el desarrollo de las relaciones espaciales, la imaginación, la lógica, estrategias para resolver problemas...

Además, el tangram sirve para introducir conceptos geométricos, desarrollar las habilidades mentales, mejorar la ubicación espacial, contextualizar sobre las fracciones y las operaciones entre ellas.

El tangram consta de cinco triángulos, un cuadrado y un paralelogramo, lo que permite crear infinidad de composiciones con solo siete piezas.

En definitiva, el tangram es un juego de origen chino que se utiliza para formar figuras geométricas con siete piezas (cinco triángulos, un cuadrado y un paralelogramo).

Con el tangram los alumnos y alumnas de Educación Primaria pueden alcanzar los siguientes objetivos en el área de Matemáticas:

- Reproducir y crear figuras y representaciones planas de cuerpos geométricos.
- Desarrollar la imaginación.
- Combinar figuras para obtener otras.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

- Combinar el perímetro y el área de figuras compuestas por cuadrados, triángulos, rectángulos y otros tipos de polígonos.
- Desarrollar el pensamiento reflexivo.
- Desarrollar la creatividad y las capacidades de autoaprendizaje.
- Planificar el trazado de figuras.

Con el tangram los docentes pretenden buscar que los alumnos y alumnas de Educación Primaria asuman actitudes y practiquen valores como los siguientes:

- Responsabilidad.
- Colaboración.
- Atención.
- Trabajo en equipo.
- Creatividad.
- Perseverancia.
- Respeto.
- Participación.
- Comunicación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

- Paciencia.
- Pensamiento lógico.
- Compañerismo.

Con la utilización del tangram para trabajar la geometría en el área de matemáticas, se trabajarán las figuras geométricas, los ángulos y su clasificación y las áreas y perímetros de las figuras.

De esta forma, el alumnado de Educación Primaria aprenderá a:

- o Medir, describir y clasificar ángulos.
- o Reconocer figuras.
- o Medir el área de polígonos y figuras.
- o Medir el perímetro de polígonos y figuras.
- o Combinar las piezas del tangram para describir otras figuras.
- o Utilizar las piezas del tangram como modelo geométrico.

La enseñanza de la geometría en los últimos años se ha limitado a mostrar las figuras, para posteriormente reproducirlas.

El conocimiento geométrico debe ir más allá de conocer las figuras por su nombre, es necesario darle al alumnado la oportunidad de buscar formas iguales, comparar sus formas, considerar en ello elementos como los ángulos y los lados o propiedades como sus diagonales.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

En la etapa de la Educación Primaria en la actualidad, se está dedicando un espacio más amplio al estudio de la geometría, ya que años anteriores el tema de geometría aparecía en los últimos temas de los libros de texto y los docentes por motivos de tiempo lo dejaban sin dar o realizaban las explicaciones de forma muy rápida.

2. EL TANGRAM INTERACTIVO.

El tangram interactivo pone en juego habilidades como la manipulación, la observación, el análisis, la comparación y la relación entre las figuras.

Este recurso es interesante y llamativo por naturaleza.

Una de las características que suele presentar el tangram interactivo es la versatilidad, ya que posee una variedad de actividades que se adapta a estilos y ritmos de aprendizajes distintos.

En su uso se pone en juego habilidades de observación, manipulación e imaginación de piezas, modelos planteados de manera cada vez más compleja, por lo tanto se ponen en juego habilidades y conocimientos utilizados en actividades anteriores.

El tangram interactivo como un entorno multimedia posibilita la adquisición y el desarrollo de las nociones espaciales.

El tangram interactivo pone en juego habilidades como:

- La manipulación.
- La observación.
- El análisis.
- La comparación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 35 – OCTUBRE DE 2010

- La relación entre formas.

Es el tangram interactivo un elemento de aprendizaje que permite el desarrollo de otras competencias matemáticas.

El uso del tangram interactivo al presentar material interesante, llamativo y que presenta retos al alumando, amplía sus posibilidades didácticas para el desarrollo de un entorno realmente efectivo para el aprendizaje.

Con el uso del tangram interactivo se favorece:

- La exploración.
- La predicción.
- La simulación.
- La manipulación.
- La construcción de estrategias.
- Las diferentes habilidades de pensamiento que incidan en el desarrollo de la percepción geométrica.

En la etapa de la Educación Primaria, el alumnado es el verdadero protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje y el maestro es el guía de la acción didáctica.

Por último, decir que con el uso del tangram interactivo cabe destacar la importancia de la diversidad de los recursos y materiales para la enseñanza de la geometría, apoyados en el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 35 – OCTUBRE DE 2010

CONCLUSIÓN

El tangram es un juego de origen chino que estimula la imaginación, la creatividad, la motivación....

En chino el término de tangram recibe el nombre de “tabla de sabiduría” o “tabla de los siete elementos”.

Como hemos comentado a lo largo del artículo, el tangram consta de siete figuras:

- ✓ Un cuadrado.
- ✓ Un paralelogramo.
- ✓ Cinco triángulos (dos grandes, dos pequeños y uno mediano).

BIBLIOGRAFÍA

- Alsina, C. (1987). *Invitación a la didáctica de la geometría*. Madrid: Síntesis.
- Alsina, C. (1988). *Materiales para construir la geometría*. Madrid: Síntesis.
- Álvarez, A. (1996). *Actividades Matemáticas con Materiales Didácticos*. Madrid: Narcea.
- Elffers, J. (1984). *El tangram. Juego de formas chino*. Barcelona: Círculo de lectores.
- Martínez, A. (1989). *La enseñanza de la geometría*. Madrid: Síntesis.
- Orton, A. (1990). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Morata.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 35 – OCTUBRE DE 2010

- Pazos, M. (1999). *El tangram: un recurso para la educación matemática*. Madrid: Jaem.

Autoría

- Nombre y Apellidos: JOSÉ FÉLIX CUADRADO MORALES
- Centro, localidad, provincia: CSIF-CADIZ
- E-mail: felix_uda@hotmail.com