

ACTIVIDADES MANIPULATIVAS SOBRE TRANSFORMACIONES GEOMETRICAS. 2º CICLO DE SECUNDARIA

Casado Barrio, M^a. Jesús

INTERÉS DEL TEMA

Se trata de un trabajo desarrollado durante los 4 últimos cursos en 3º de E.S.O. con aplicaciones en los cursos posteriores, y basado en la recopilación de ideas de los libros *Simetría dinámica* y *Actividades geométricas*, entre otros.

Consta de una serie de fichas que se pueden hacer individualmente o en grupo, a través de las cuales los niños construyen las definiciones y propiedades de las transformaciones geométricas en el plano, secuenciadas en este orden: Simetría axial, simetría central, traslación y giro.

TRATAMIENTO

Cada movimiento tiene 3 actividades subdivididas en apartados en los cuales se trabaja con distintos procedimientos y materiales: Papel carbón, tijeras, pegamento, regla, transportador, compás, espejos, papel vegetal y folios. Después de esto se estudian las composiciones a través de recortables.

EXPLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

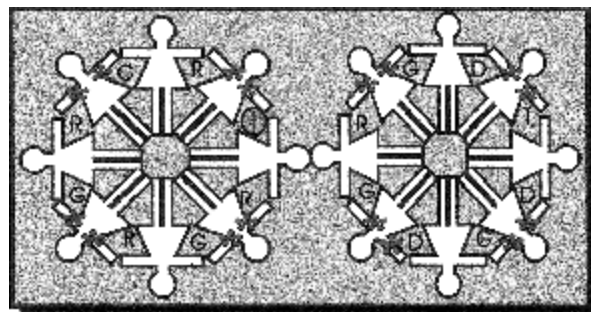
¿Cómo doblar?

Cada vez que hacemos un pliegue estamos realizando una simetría axial, con dos pliegues perpendiculares entre sí obtenemos una simetría central, si son paralelos se obtiene una traslación, y por último, si son secantes, un giro.

¿Cómo calcar?

Movimientos directos. Se coloca el papel carbón hacia abajo.

Movimientos inversos. Se pone, bajo el folio, hacia arriba.



¿Cómo mover el papel vegetal?

Movimientos directos. Trabajamos con la parte de éste, trasladando o girando sobre una fotocopia idéntica en papel normal para poder comparar el original y el transformado.

Movimientos inversos. Le damos la vuelta para conseguir la reflexión de los dibujos, y procedemos como antes. El tipo de simetría lo marca la forma de voltear.

OBSERVACIONES Y RESULTADOS

El trabajo con plegados hace que los alumnos se interesen realmente por este tema, induce motivaciones de tipo estético por el tipo de figura que se recorta y también de descubrimiento por el resultado del recortable. Les predispone a la atención, y permite un tratamiento del tema diversificado; todos son capaces de hacer algo, aunque sólo algunos llegarán a analizar las composiciones. Además posteriormente recuperaremos el procedimiento del papel vegetal para el uso de una plantilla de funciones en 4º de E.S.O. y Bachillerato, de ahí la importancia de que comprenden todos y cada uno de los pasos.

BIBLIOGRAFÍA

ALSINA CATALÁ, CLAUDI, Y OTROS AUTORES: «Invitación a la didáctica de la geometría», Síntesis, 1992.

ALSINA CATALÁ, CLAUDI Y OTROS: «Materiales para construir la geometría», Síntesis, 1991.

ALSINA CATALÁ, CLAUDI Y OTROS AUTORES: «Simetría dinámica», Síntesis, 1989.

GUIBERT, ANNIE Y OTROS AUTORES: «Actividades geométricas», Narcea, 1993.

GONZÁLEZ GARCÍA, CARLOS Y OTROS AUTORES: «Matemáticas 2º ciclo de E.S.O., Editex, 1995.