

Lectura: La simetría rotacional

Etapa / curso	3º de Educación Secundaria Obligatoria
Área / materia	Matemáticas
Objetivos de las Matemáticas en la E.S.O.	<p>Se puede considerar que la mayoría de los objetivos de las matemáticas se incluyen de una u otra forma en las actividades de evaluación propuestas, aunque podríamos destacar que se hace especial hincapié en tres de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar (y cuantificar) los elementos matemáticos presentes en el mundo que nos rodea y valorar la aportación de las matemáticas para su comprensión. - Identificar las formas y relaciones espaciales que se presentan en la vida cotidiana, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación. - Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos y, especialmente, la geometría dinámica, para comprender la información y también como ayuda en el aprendizaje.
Tiempo de realización	<p>Dos sesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ª sesión: actividades 1 a 5. - 2ª sesión: actividades 6 a 11.
Contenidos	<p>Especialmente los contenidos del Bloque 4, dedicado a la Geometría, dentro de él se ha tomado como centro de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traslaciones, simetrías y giros en el plano. Elementos invariantes de cada movimiento. - Uso de los movimientos para el análisis y representación de figuras y configuraciones geométricas. - Reconocimiento de los movimientos en la naturaleza, en el arte y en otras construcciones humanas. - Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.

<p>Competencias básicas</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de los mensajes en la formulación y expresión de las ideas en preguntas de dificultad creciente. - Interacción entre el lenguaje natural y geométrico. <p>Competencia matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para interpretar y describir la realidad. - Discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas. - Determinación de pautas de comportamiento, regularidades e invariantes. <p>Competencia digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - La utilización a nivel usuario de los programas de geometría dinámica permite a los estudiantes interactuar sobre las imágenes y figuras propuestas y sus elementos característicos, facilitando la posibilidad de analizar propiedades, explorar relaciones, formular conjeturas y validarlas. <p>Competencia cultural y artística</p> <ul style="list-style-type: none"> - La simetría está en la raíz de la expresión de las artes decorativas a lo largo de la historia de la humanidad y nos puede servir para apreciar la belleza en las creaciones de diferentes culturas. - La presencia de la simetría en diversos campos como el diseño gráfico, la empresa y la naturaleza.
<p>Competencias básicas</p>	<p>Alumnado de 3º de E.S.O.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades 1 a 3 para todo el alumnado. - Las actividades 4 a 7 requieren mayor capacidad en comprensión de mensajes escritos en términos geométricos. - La dificultad de las actividades 8 a 11 proviene de las destrezas de visualización de los alumnos.
<p>Materiales</p>	<p>El conjunto de actividades: "La simetría rotacional". Medios tecnológicos adecuados: ordenador con la aplicación Java instalada y un navegador.</p>