




**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**  
"Propiciando la formación integral del ser"

**GUÍA DE APRENDIZAJE**



**ÁREA:** Matemáticas  
**GRADO:** 7°  
**TEMA:** N° 5 PENSAMIENTO ESPACIAL Y METRICO  
**DURACIÓN EN DÍAS:** 30  
**DURACIÓN EN HORAS:** 30  
**ANALISTA:** Patricia E. Ramirez – Joel Caicedo

MATRIZ DE COMPETENCIAS			
ESTANDARES	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	Espacial y métrico	<b>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</b>	Reconocer el conjunto de unidades usadas para medir magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, masa, duración, rapidez, temperatura)..
7. Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica..	Espacial métrico	<b>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</b>	Reconocer el conjunto de unidades usadas para medir magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, masa, duración, rapidez, temperatura)..
3. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades..	Espacial métrico	<b>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</b>	Resolver problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares..
ARTICULACION DE AREAS			
AREAS	CONTENIDOS- ACTIVIDAD	COMPETENCIA	ETAPA
Comunicación.	La Sintaxis: Elaboración de textos (acceso a los niveles de lectura), redacción de diferentes tipos de textos con	.Resolución de problemas	Relación



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**  
"Propiciando la formación integral del ser"

**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	coherencia y cohesión				
--	-----------------------	--	--	--	--

<b>PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA</b>	
Actividades a desarrollar	<p><b>PUNTO DE PARTIDA</b></p> <p><b>Actividad 1:</b> Dibujar</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Un triángulo de lados iguales</li><li>Un triángulo que tenga dos lados de igual medida</li><li>Una figura geométrica de 4 lados iguales, pero que no sea un cuadrado. ¿Qué nombre recibe esta figura?</li><li>Un rectángulo de base 7cm y altura 4cm</li><li>Una figura geométrica de 6 lados iguales. ¿Qué nombre recibe esta figura?</li></ol> <p><b>Actividad 2:</b> Ubica en el plano cartesiano cada grupo de puntos dados, luego únelos mediante segmentos de recta e identifica el tipo de figura geométrica resultante.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>A(3,-1); B(-1,-3); C(-3,7)</li><li>P(1,2); Q(-5,4); R(0,-3)</li><li>D(6,2); E(0,5); F(-3,-1); G(3,-4)</li><li>H(3,4); I(6,-2); J(-4,-2); K(-1,4)</li><li>L(3,3); M(0,3); N(-3,0); O(-3,-3); P(0,-6); Q(3,-6); R(6,-3); S(6,0)</li></ol> <p><b>PUNTO DE LLEGADA</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de identificar, en el cuerpo humano y en la naturaleza, figuras simétricas. Realiza un dibujo que represente la situación.</p>
<b>CONSULTA Y RECOLECCION DE LA INFORMACION</b>	
Actividades a desarrollar	<p>Responde cada una de las siguientes preguntas. Luego, en un cuadro sinóptico, organiza la información obtenida</p> <ol style="list-style-type: none"><li>¿Qué es un polígono? Muestre 5 ejemplos</li><li>¿Cuáles son los elementos de un polígono? Ilustrar</li><li>¿Cómo se clasifican los polígonos según su forma? Muestre ejemplos</li><li>¿Cómo se clasifican los polígonos según un número de lados? Muestre ejemplos</li><li>¿Qué es un triángulo? Ilustre el concepto</li><li>¿Cómo se clasifican los triángulos? Muestre ejemplos</li><li>¿Cuáles son las propiedades de los triángulos?</li><li>¿Qué son figuras congruentes y semejantes? Muestre ejemplos</li><li>¿Qué es un cuadrilátero? Muestre ejemplos</li><li>¿Qué es un paralelogramo? Ilustre este concepto, a través de una tabla que muestre los tipos de paralelogramos y sus características</li><li>¿Qué son trapecios y trapezoides? Muestre ejemplos</li><li>¿Qué es un movimiento en el plano?</li></ol>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**  
"Propiciando la formación integral del ser"

**GUÍA DE APRENDIZAJE**

	m. ¿Cómo se define: traslación, reflexión, rotación, simetría y homotecia? Muestre 2 ejemplos de cada concepto
Recursos	FORMAS POLIGONALES <a href="https://es.slideshare.net/plasticabyla/formas-poligonales">https://es.slideshare.net/plasticabyla/formas-poligonales</a> CONGRUENCIA Y SEMEJANZA DE FIGURAS PLANAS <a href="https://es.slideshare.net/sita.yanis/congruencias-y-semejanza-de-figuras-planas">https://es.slideshare.net/sita.yanis/congruencias-y-semejanza-de-figuras-planas</a> TRASLACION Y ROTACION DE FIGURAS EN EL PLANO <a href="https://es.slideshare.net/BreNCairo/rotacin-y-traslacion">https://es.slideshare.net/BreNCairo/rotacin-y-traslacion</a> REFLEXION Y HOMETECIAS EN EL PLANO <a href="http://aprendetrigoendecimo.blogspot.com.co/2015/11/rotacion-traslacion-y-reflexion-de.html">http://aprendetrigoendecimo.blogspot.com.co/2015/11/rotacion-traslacion-y-reflexion-de.html</a> UBICACIÓN DE COORDENADAS EN EL PLANO CARTESIANO <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v1_fJoy8oZU">https://www.youtube.com/watch?v=v1_fJoy8oZU</a> TEXTO GUIA: VAMOS A APRENDER MATEMATICAS 7
<b>DESARROLLO DE LA HABILIDAD</b>	
Actividades a desarrollar	Del texto guía "VAMOS A APRENDER MATEMATICAS 7º" RESOLVER LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES  1. Numerales 1, 2, 3 y 4. Página 123 2. Numerales 1, 2 y 6. Página 127 3. Numerales 1, 2, 3 y evaluación del aprendizaje. Página 131 4. Numerales 2, 6 y 8. Página 135 5. Numerales 1, 5 y evaluación del aprendizaje. Página 139 6. Numerales 2, 3, 4 y evaluación del aprendizaje. Página 143 7. Numerales 1, 2 y 3. Página 145 8. Numerales 2 y 7. Página 154 9. Numerales 10, 11 y 12. Página 155
<b>RELACIÓN</b>	
Actividades a desarrollar	PARTE 1  <b>LA SIMETRÍA EN LA NATURALEZA</b>
Formación para la vida	La materia se presenta en el universo de múltiples formas. Tenemos galaxias, estrellas, planetas, rocas, seres vivos, cada uno compuesto por una cierta combinación de sólidos, líquidos, gases o plasma (una clase de materia parecida a un gas muy caliente). Parte de esa materia tiene una curiosa propiedad: si la dividimos en dos por cierto sitio, las dos mitades son iguales; o, lo que es lo mismo, se ven iguales desde un lado y desde otro. Es lo que llamamos <b>simetría</b> . Los seres humanos (su exterior) somos buenos ejemplos de esto. Tenemos una <i>casi</i> igualdad entre las dos partes de nuestro cuerpo que se obtendrían dividiéndolo por una línea que pasa por el centro de la nariz y por el centro del ombligo. La siguiente figura muestra el famoso estudio sobre



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**  
“Propiciando la formación integral del ser”

**GUÍA DE APRENDIZAJE**

la simetría del cuerpo humano de Leonardo da Vinci.



El hombre de Vitrubio /Leonardo Da Vinci

Esta simetría puede ser mucho más espectacular si nos fijamos en otros fenómenos de la Naturaleza. Las telas de araña y las celdas hexagonales de los panales de las abejas son buenos ejemplos. En Geología, la simetría es tan perfecta que da lugar a un tipo de clasificación mediante el cual se reconocen los minerales: la Cristalografía. La simetría de un mineral cristalizado (por ejemplo los cristales de sal de cocina cuando los vemos al microscopio) refleja la ordenación simétrica de los átomos en su interior.

También muchas de las obras del ser humano (muebles, casas, puentes, coches...) son simétricas. Es divertido buscar su simetría y preguntarnos por qué las hacemos simétricas. En la siguiente figura se muestra el espejo segmentado de un telescopio formado por 36 células hexagonales, el Gran Telescopio CANARIAS, que está en el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma.



CON BASE EN LA ANTERIOR LECTURA, RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 1 A LA 5:

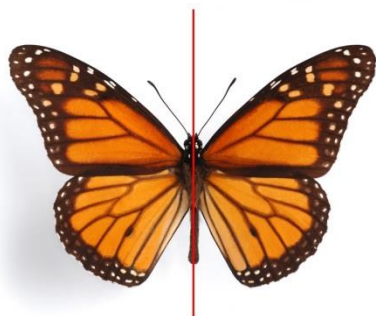
1. ¿Cuál es la curiosa propiedad que tienen muchos de los cuerpos que componen el

universo?

2. ¿Cuáles seres vivos de la naturaleza cumplen con esa curiosa propiedad? Recorta de periódicos o revistas y pega 5 ejemplos
3. ¿Cómo describirías la simetría del cuadro de Leonardo Da Vinci, llamado “El hombre de Vitrubio”?
4. ¿En qué consiste la “Cristalografía” y cuál es su similitud con la simetría?
5. ¿Quién invento el gran telescopio CANARIAS y cómo funciona?

PARTE 2

### LA SIMETRÍA EN LA NATURALEZA



Con base en estas imágenes, realiza tu propia obra de arte (PINTURA)