


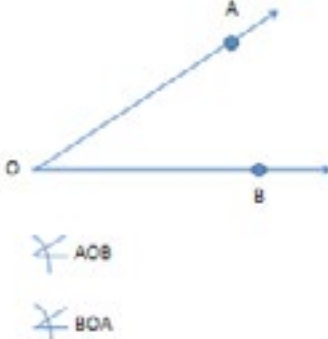










Materia Matemáticas	Grado 4	Unidad de aprendizaje Representando mi entorno: Las figuras y sus medidas
Título del objeto de aprendizaje	Medición de ángulos.	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la medida de los ángulos presentes en representaciones de objetos. 2. Construir figuras a partir de medidas de ángulos específicos. 3. Clasificar ángulos respecto a sus medidas. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representa ángulos por medio de dos rayos con origen común 2. Nombra ángulos con notación formal 3. Identifica el transportador como instrumento de medición de ángulos 4. Reconoce los grados como unidad de medida de ángulos 5. Identifica el procedimiento para medir ángulos haciendo uso del transportador 6. Mide ángulos haciendo uso del transportador 7. Construye un ángulo a partir de su medida 8. Identifica los ángulos de 90 grados como ángulos rectos 9. Identifica ángulos menores de 90 grados como ángulos agudos 10. Identifica ángulos mayores de 90 grados como ángulos obtusos 11. Identifica ángulos que miden dos rectos como ángulos llanos 12. Nombra los ángulos internos de un polígono según su medida 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Observemos nuestro entorno geométrico • Objetivos • Actividad 1: Construcción de ángulos. • Actividad 2: Construyamos y midamos ángulos. • Actividad 3: El transportador y el procedimiento para medir ángulos. • Actividad 4: Clasificación de ángulos. • Actividad 5: Ángulos en los polígonos. • Actividad 6: Hagamos polígonos con hilo • Resumen • Tarea 	
Guía de valoración	<p>El estudiante reconoce los tipos de ángulos en la arquitectura de su casa. Es necesario que cada estudiante presente su trabajo en frente de la clase y determinen con el docente si los ángulos tienen medida y nombre correcto.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>Actividad: Observemos nuestro entorno geométrico</p> <p>El docente enseña una animación en la cual, por medio de estructuras de los monumentos más importantes y relevantes del mundo, determina los ángulos que las componen; dentro de estos monumentos están: la torre Eiffel, las pirámides de Egipto, el pentágono, la torre inclinada de pisa, los cambios de dirección en la muralla china</p> <p>En la segunda parte de la introducción se presentan los objetivos. Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba, teniendo en cuenta las opiniones de los estudiantes al respecto, los objetivos que se van a desarrollar en este proceso de aprendizaje. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos. Debe haber dos pestañas: una con la opción de escribir y en la otra deben aparecer los objetivos previamente determinados.</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo que propicie la participación de los estudiantes en la forma en que está descrita en la segunda parte de la introducción</p>
Desarrollo 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1: Construcción de ángulos. (S/K: 1., 2.)</p> <p>El docente muestra un recurso interactivo de un aeropuerto al que llegan dos aviones, estos dejan una marca del recorrido lineal desde cualquier parte donde el niño decida que el avión comience hasta llegar al mismo punto, el docente aclara que las dos líneas dejadas por los aviones determinan un ángulo, que consta de dos rayos de origen común, el vértice será el punto de encuentro de los dos aviones, en este caso el aeropuerto. El docente presenta a su clase la notación formal del ángulo como se presenta a continuación:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>En el material del estudiante se deben dibujar trayectos que hayan hecho los aviones en el recurso interactivo, además, deben dibujar 5 ángulos, teniendo en cuenta la actividad anterior.</p>	<p>Material del estudiante.</p>
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 2: Construyamos y midamos ángulos. (S/K: 6., 7.)</p> <p>El docente enseña un recurso interactivo donde muestra varios ángulos con cuadros de respuesta en cada uno de ellos, además hay un transportador que se puede mover libremente por la pantalla para superponerlo en cada ángulo y así determinar cuál es la medida de éste, cuando el estudiante digite el valor del ángulo en cada cuadro debe aparecer en verde el resultado para dar aprobación y en rojo si el resultado es incorrecto, el docente indica que este procedimiento se hace para determinar medidas de ángulos en grados.</p> <p>En el material del estudiante se plantea una actividad en la cual los estudiantes con ayuda del transportador, deben construir ángulos de diferentes medidas, además, deben determinar las características de cada uno.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 3: El transportador y el procedimiento para medir ángulos. (S/K: 3., 4., 5.)</p> <p>Por medio de un recurso interactivo que consta de dos partes, el docente muestra a los estudiantes, en la primera parte, el transportador como instrumento de medición de ángulos, la información de qué es un ángulo y cuál es su equivalencia en el transportador. Debe ir un título que diga instrumento de medición de ángulos, además, se debe hacer visible la información. En la segunda parte debe aparecer un transportador, y al hacer clic en una de sus medidas se describe el ángulo de forma numérica y gráfica sobre el transportador, el docente indica que de esa forma se utiliza el transportador para dibujar ángulos y para determinar la medida de uno de estos.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>En el material del estudiante se plantea una actividad que consiste en determinar la medida de ciertos ángulos con la ayuda del transportador.</p>	
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 4: Clasificación de ángulos. (S/K: 8., 9., 10., 11.)</p> <p>El docente muestra un recurso interactivo donde aparecen dos equipos, perros y gatos, donde deben hacer pases entre los jugadores para lograr el gol. Es importante que se muestren las líneas rectas desde la posición de cada jugador (ver material del estudiante), después, aparece el mago de las matemáticas con ropa de futbol, indicando los tipos de ángulos presentes en la tabla de posiciones y jugadas, hace la claridad que todo ángulo de 90° se denomina ángulo recto, los ángulos menores de 90° grados se llaman ángulos agudos, los que son mayores a 90° se llaman ángulos obtusos, y aquellos que miden 180° se llaman ángulos llanos.</p> <p>En el material del estudiante deben realizar la actividad que consiste en determinar los tipos de ángulos que se encuentran en las posiciones de unos jugadores de futbol en la cancha, además deben determinar la medida de tres ángulos y clasificarlos.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 5: Ángulos en los polígonos. (S/K: 12.)</p> <p>El docente enseña un video donde aparece un hilo y a través de unos dedos se le va dando forma de polígono. Se explica a los estudiantes que de esa forma se puede generar cualquier tipo de polígono y que todo polígono consta de ángulos internos. Cada vez que se dibuje una figura se deben marcar los ángulos presentes y el tipo de ángulo.</p> <p>Con ayuda del transportador, los estudiantes deben determinar la medida de los ángulos internos de varios polígonos, además deben construir 5 polígonos de diferentes medidas y determinar la medida de sus ángulos internos.</p>	<p>Video</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El estudiante presenta el tema Exposición	<p>Actividad 6: Figuras que desaparecen (S/K 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7.)</p> <p>Por medio de un recurso interactivo donde se muestra una figura inicial durante un breve lapso de tiempo. Es necesario que después que la figura desaparezca se muestren las partes de esta con la medida de sus ángulos para que los estudiantes la repliquen.</p>	Animación
Desarrollo 	El estudiante presenta el tema Exposición	<p>Actividad 7: Hagamos polígonos con hilo (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12.)</p> <p>Los estudiantes se reúnen en grupos para realizar polígonos por medio de un hilo y tachuelas, deben determinar los tipos de ángulos internos presentes en estos y su medida.</p>	Recurso interactivo
Resumen 	Resumen	<p>El docente, por medio de un recurso interactivo, muestra un mapa conceptual que recuerda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ángulo se forma cuando se tiene dos rayos con origen común. • La unidad de medida de los ángulos es el grado ($^{\circ}$), aunque también existen los radianes como unidad de medida de ángulos. • El instrumento utilizado comúnmente para determinar la medida de los ángulos es el transportador. Sin embargo, existen otros instrumentos como el goniómetro y el sextante • Los ángulos con medida igual a 90° se denominan ángulos rectos. • Los ángulos menores a 90° se denominan ángulos agudos. • Los ángulos mayores a 90° se denominan ángulos obtusos. • Los ángulos iguales a 180° se denominan ángulos llanos. • Todo polígono tiene ángulos internos y externos 	Recurso interactivo

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Cada estudiante recibe una cuadrícula donde deben dibujar el plano de su casa determinando los ángulos y las medidas de estos dentro de la casa.</p>	<p>En pantalla debe aparecer la indicación de la tarea mostrando la cuadrícula y un ejemplo de cómo debe ser el plano.</p>