



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica  
Industrial y de Servicios**

**Dirección Académica e Innovación Educativa**

**Subdirección de Innovación Académica**

**Departamento de Planes, Programas y Superación Académica**

---

**Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales**

**Segundo Semestre**

**Geometría y Trigonometría**



**Aprendizajes esenciales esperados**

Asignatura:	Geometría y Trigonometría	Campo Disciplinar:	Matemáticas	Semestre:	2
Propósito de la asignatura	Que el estudiante aprenda a identificar, analizar y comprender el uso de la configuración espacial y sus relaciones; así como, signifique las fórmulas de perímetro, área y suma de ángulos internos de polígonos. Que el estudiante aprenda a identificar, operar y representar el uso de los elementos figurales del ángulo, segmento, polígono, círculo y sus relaciones métricas.				
Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje		Productos a Evaluar		
Identifica, clasifica y caracteriza a las figuras geométricas.  Interpreta las propiedades de las figuras geométricas.	El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 19; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 19 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 20 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.  El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 27; las actividades de Desarrollo propuestas de la pág. 28 a la 30 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 31 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.  El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 34; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 35 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 36 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.  El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 39 y 40; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 41 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 42 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.		Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.		

Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Identifica, clasifica y caracteriza a las figuras geométricas.</p> <p>Interpreta las propiedades de las figuras geométricas.</p>	<p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 45; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 46 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 47 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 50; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 51 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 55; las actividades de Desarrollo propuestas de la pág. 56 a la 62 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 63 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>

Aprendizajes esperados 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Interpreta y construye relaciones trigonométricas en el triángulo.</p> <p>Realiza mediciones y comparaciones de relaciones espaciales.</p>	<p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 73 y 74; las actividades de Desarrollo propuestas de la pág. 75 y 76 y las actividades de Cierre propuestas en la pág.77; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas en la pág. 78 y los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 79 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Caracteriza a las relaciones trigonométricas según sus disposiciones y sus propiedades.</p> <p>Interpreta y construye relaciones trigonométricas en el triángulo.</p> <p>Realiza mediciones y comparaciones de relaciones espaciales.</p>	<p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 83; las actividades de Desarrollo propuestas de la pág. 84 a 87 y las actividades de Cierre propuestas de la pág. 88 a la 90; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas de la pág. 91 a la 94 y los Ejercicios Adicionales propuestos de la pág. 95 a la 97 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>

Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Analiza al círculo trigonométrico y describen a las funciones angulares, realiza mediciones y comparaciones de relaciones espaciales.</p>	<p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 102; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 103 y 104 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 105; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas en la pág. 106 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 108; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 109 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 110 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 116; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 117 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 118; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas en la pág. 118 y 119 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 122; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 123 y 124 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 124 y 125; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas de la pág. 125 a la 127 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>

Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Analiza al círculo trigonométrico y describen a las funciones angulares, realiza mediciones y comparaciones de relaciones espaciales.</p>	<p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 130; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 130 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 131; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas en la pág. 132 y 133 y los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 134 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 137; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 138 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 139 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 141; las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 147 y 148 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 149 y 150 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 154 y 155 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 156 y 157; así como las actividades de Contextualización o Transversales propuestas en la pág. 157 y 158 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p> <p>El alumno realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 160 y las actividades de Cierre propuestas en la pág. 161 del Manual de Geometría y Trigonometría del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>