



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Programa de Estudios

Plan de Estudio Semiescolarizado UAS 2016

# MATEMÁTICAS IV

TERCER CUATRIMESTRE

AUTORES:

José Alfredo Juárez Duarte

Arturo Ylé Martínez

Dirección General de Escuelas Preparatorias



*Culiacán Rosales, Sinaloa; agosto de 2016*

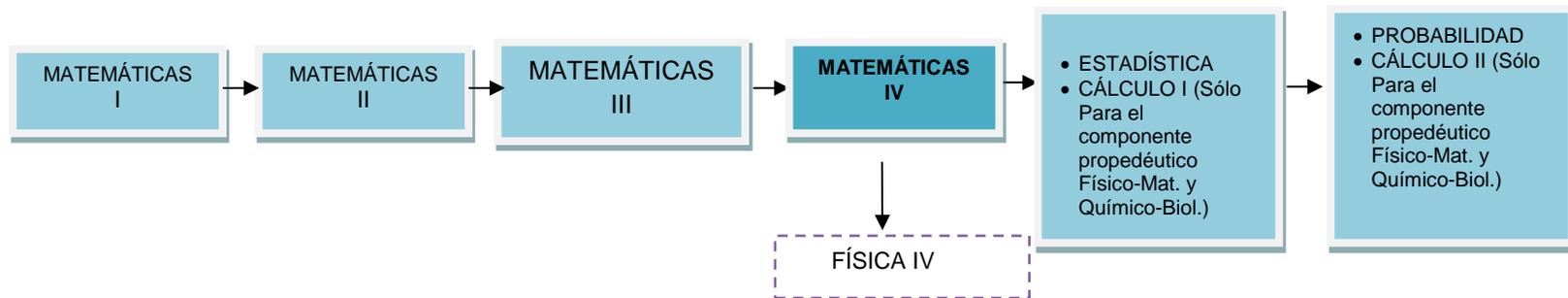
**BACHILLERATO GENERAL  
MODALIDAD MIXTO Y OPCIÓN MIXTO**

**Programa de la asignatura**

**MATEMÁTICAS IV**

<b>Clave:</b>	6425	<b>Horas-cuatrimestre:</b>	48
<b>Grado:</b>	Segundo	<b>Horas-semana:</b>	4
<b>Cuatrimestre:</b>	Cuarto	<b>Créditos:</b>	5
<b>Área curricular:</b>	Matemáticas	<b>Componente de formación:</b>	Básico
<b>Línea Disciplinar:</b>	Matemáticas	<b>Vigencia a partir de:</b>	Agosto de 2016

**Organismo que lo aprueba:** *Foro Estatal 2016: Reforma de Programas de Estudio*



## Bachillerato Semiescolarizado 2016 (Modalidad mixta)

Mapa curricular		Primer Grado				Segundo Grado	
		Cuatrimestre I	Cuatrimestre II	Cuatrimestre III	Cuatrimestre IV	Cuatrimestre V	Cuatrimestre VI
COMPONENTE BÁSICO	Matemáticas	Matemáticas I (48,5)	Matemáticas II (48,5)	Matemáticas III (48,5)	Matemáticas IV (48,5)	Estadística (48,5)	Probabilidad (48,5)
	Comunicación y lenguajes	Comunicación oral y escrita I (48,4) Inglés I (48,4) Laboratorio de cómputo I (48,3)	Comunicación oral y escrita II (48,4) Inglés II (48,4) Laboratorio de cómputo II (48,3)	Comprensión y producción de textos I (48,4) Inglés III (48,4) Laboratorio de cómputo III (48,3)	Comprensión y producción de textos II (48,4)		
	Ciencias Experimentales	Química general I (48,5) Biología básica I (48,5) Física I (48,5)	Química general II (48,5) Biología básica II (48,5) Física II (48,5)	Química del carbono I (48,5) Biología básica III (48,5) Física III (48,5)	Química del carbono II (48,5) Biología básica IV (48,5) Física IV (48,5)	Educación para la salud (48,4)	Ecología y desarrollo sustentable (48,4)
	Ciencias Sociales	Introducción a las Ciencias Sociales (48,4)	Historia de México (48,4)	Historia mundial contemporánea (48,4)		Metodología de la investigación social I (48,4)	Metodología de la investigación social II (48,4)
	Humanidades				Economía, empresa y sociedad (48,5) Lógica (48,4) Literatura I (48,4)	Ética y desarrollo humano (48,4) Literatura II (48,4)	Filosofía (48,4) Apreciación de las artes (48,4)
COMPONENTE PROPEDEÚTICO FASES DE PREPARACIÓN ESPECÍFICA	Ciencias experimentales y exactas					Cálculo I (48,5) Electricidad y óptica (48,5) Química cuantitativa (48,5)	Cálculo II (48,5) Propiedades de la materia (48,5) Bioquímica (48,5)
	Ciencias Sociales y Humanidades					Hombre, sociedad y cultura (48,5) Psicología del desarrollo humano (48,5) Elementos básicos de administración (48,5)	Ciudadanía y Derecho (48,5) Comunicación y medios masivos (48,5) Problemas socioeconómicos y políticos de México (48,5)
No. de asignaturas		8	8	8	8	8	8
SERVICIOS DE APOYO EDUCATIVO							
Orientación Educativa Formación artística y cultural				Programa Institucional de Tutorías Formación deportiva			
Servicio Social Estudiantil							

## I. Presentación general del programa

La incorporación de la Universidad Autónoma de Sinaloa, al Sistema Nacional de Bachillerato (*SNB*), obliga a que sus planes y programas de estudio cumplan con lo establecido en el Marco Curricular Común (*MCC*). El *MCC*, incorpora un nuevo concepto de currículo que postula el aprendizaje basado en competencias. Estas competencias, catalogadas como “*competencias para la vida y el trabajo*”, se convierten en el punto nodal hacia el que deben converger contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje.

Para cumplir con esta exigencia, se modificaron los planes y programas de estudio de nuestro bachillerato universitario, estableciendo de esta manera el plan de estudios 2011. En este plan, los programas de estudio no quedaron determinados, en exclusiva, por los objetivos de aprendizaje tradicionales, sino que se les agregaron enunciados relacionados con las competencias.

Bajo estas mismas directrices, y atendiendo lo establecido en el acuerdo 656, por el que se reforma y modifican los acuerdos 444 y 486 de la RIEMS, surgen ahora el ***Currículo Bachillerato Semiescolarizado UAS 2016*** y sus respectivos programas. Esta nueva elaboración, estuvo orientada por la premisa de que el profesor debe encontrar en los programas de estudios los elementos fundamentales para la planeación y el ejercicio didáctico que debe realizar, así como para el desarrollo de una práctica docente ordenada y sustancial.

A partir de estas consideraciones, esta nueva versión de los programas de estudio del ***Currículo Bachillerato Semiescolarizado UAS 2016*** presenta los siguientes agregados: en un intento por unificar la interpretación didáctica de las competencias genéricas, y al mismo tiempo la unificación de los criterios para su evaluación se incluyeron los criterios de aprendizaje específico para las competencias genéricas (atributos) y disciplinares que se mencionan en cada unidad. Además, se plantean de manera general las estrategias didácticas pertinentes que incluyen orientaciones más precisas para evaluar los aprendizajes de los alumnos.

## II. Fundamentación curricular

Matemáticas IV es la asignatura que se encuentra ubicada en el cuarto cuatrimestre del **Currículo Bachillerato Semiescolarizado UAS 2016** en la que se estudian las funciones y la Geometría Analítica. Con este estudio, se promueve principalmente que el estudiante relacione ecuaciones y fórmulas con figuras geométricas y viceversa, con el propósito de interpretar situaciones de la vida diaria y de las ciencias, en las cuales dos o más cantidades se relacionan entre sí mediante alguna regla o patrón. Matemáticas IV justifica su presencia en el currículo matemático por varias razones:

- Contribuye a las competencias relacionadas con el conocimiento e interacción con el mundo físico porque hace posible una mejor comprensión y descripción de éste.
- Desarrolla la capacidad de modelización.
- Profundiza, sistematiza e integra muchos de los contenidos estudiados anteriormente en los cursos de matemáticas I, II y
- Proporciona las bases para el aprendizaje y comprensión del cálculo diferencial e integral.

Es una asignatura que por su carácter integrador tiene un carácter ampliamente propedéutico en el sentido que sirve de base para estudios más avanzados en ingeniería y ciencias naturales, y sociales. Esta asignatura contribuye al logro del perfil del egresado de la UAS, al tener incidencia en todas aquellas competencias tanto genéricas como disciplinares del área, relacionadas con acciones de elaboración de modelos matemáticos las cuales exigen identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente, determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes. En general, matemáticas IV a través del análisis funcional, aporta los criterios científicos para explicar, modelar, predecir y tomar decisiones acerca de diversos fenómenos del mundo físico. Todo ello, encaminado al desarrollo de la habilidad para plantear y resolver problemas, así como al fortalecimiento de sus capacidades de comunicar, argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos, mediante el lenguaje algebraico y geométrico.

### **III. Propósito general de la asignatura**

De acuerdo con lo anterior, la asignatura de Matemáticas IV, propone el logro de un propósito general que al mismo tiempo promueve el logro del perfil del egresado, fundamentado en las competencias genéricas planteadas en el marco de la Reforma Integral de la educación Media Superior (*RIEMS*), así como en las competencias disciplinares básicas del campo de la matemáticas.

De esta manera, al final del curso se busca que el alumno:

*Aplica reflexivamente el método de la geometría analítica, así como sus conceptos básicos relativos a la línea recta y las secciones cónicas (circunferencia y parábola) en la formulación y resolución de problemas en diversos contextos.*

### **IV. Contribución al perfil del egresado**

El perfil del egresado asumido se focaliza en las once competencias, respetando su redacción textual, pero los atributos que las dotan de contenido son el resultado de un ejercicio integrador: de los atributos que son recuperados textualmente del acuerdo secretarial respectivo, aquellos que son reestructurados y adaptados, los que son retomados originalmente de currículo 2006 de nuestro bachillerato, y finalmente, los que pretenden constituirse en aportaciones originales por parte del bachillerato de la UAS.

Matemáticas IV contribuye al desarrollo de las siguientes competencias genéricas establecidas en el MCC de la EMS y en el perfil del egresado de la UAS:

Competencias genéricas	Atributos de competencias genéricas	Criterio de aprendizaje	Unidades			
			I	II	III	IV
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	Relaciona ideas clave en un texto verbal y escrito e infiere conclusiones, utilizando los lenguajes interdisciplinarios, académicos, científicos y/o tecnológicos.	√	√		
	5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.	Sigue instrucciones en forma reflexiva cumpliendo con los procedimientos Preestablecidos.	√		√	
	5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Ordena ideas clave de la información de acuerdo a categorías y jerarquías, estableciendo relaciones coherentes entre ellas.		√	√	
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el procesamiento e interpretación de la información mediante el uso de herramientas digitales apropiadas.	√			√
	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Explica eventos formales, naturales y/o sociales, articulando los aportes de distintos campos del conocimiento.		√	

	8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.	✓	✓	✓	✓
--	---	--	---	---	---	---

Con respecto a las competencias disciplinares, matemáticas IV, contribuye al logro del perfil del egresado de bachillerato, al promover las siguientes competencias disciplinares básicas del área de matemáticas:

	Competencias disciplinares básicas de matemáticas	Criterios de aprendizaje	Unidades			
			I	II	III	IV
1	Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales	Construye e interpreta modelos matemáticos aplicando a situaciones de la vida real, conocimientos relativos a la geometría analítica; en situaciones intramatemáticas; los procedimientos o fórmulas aplicados, no deben ser conocidos de antemano.		✓		✓
2	Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	✓	✓	✓	✓
3	Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	Explica e interpreta los resultados de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, evaluando la pertinencia de los resultados y el razonamiento matemático en relación con el contexto en que se encuentra el problema.		✓		✓
4	Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y/o el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	✓		✓	
5	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus		✓	✓	

	natural para determinar o estimar su comportamiento.	conocimientos sobre la geometría analítica en actividades de modelización y resolución de problemas.				
6	Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	Cuantifica y representa las magnitudes del espacio y las propiedades geométricas de los objetos que lo rodean, aplicando sus conocimientos sobre la geometría analítica, evaluando la pertinencia de los resultados.	√			√
8	Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	Interpreta tablas, gráficas, diagramas, enunciados y expresiones relacionados con la geometría analítica, mostrando lectura con entendimiento del lenguaje técnico matemático y emitiendo juicios bien fundados sobre estas representaciones.	√		√	

## V. Orientaciones didácticas generales para la implementación del programa

El proceso de enseñanza de la Matemática se debe desarrollar de forma tal que los alumnos aprendan los métodos lógicos en su aplicación concreta en su uso activo. Se debe aprovechar toda oportunidad para que los alumnos “descubran” las leyes, reglas, teoremas, formen conceptos, creen demostraciones, encuentren ideas para la solución de problemas, etcétera. En otras palabras, los alumnos deben:

- Buscar soluciones, no sólo memorizar procedimientos;
- Explorar patrones, no sólo memorizar fórmulas;
- Formular conjeturas, no sólo hacer ejercicios.

Para tal fin, se propone que la planificación del curso y las interacciones del docente con los alumnos sean guiadas por la siguiente estrategia didáctica general que está basada en el método de las funciones didácticas, en las fases de enseñanza de Van Hiele y en las dimensiones de Marzano:

**Fase I: información/problematización.** En esta fase se presentan a los estudiantes situaciones y observaciones necesarias para el trabajo. Se destacan tres subfases:

- **Motivación.** Los alumnos tienen que ser motivados para que comprendan que precisamente el tratamiento de esta unidad, de este tema, de este concepto, de este teorema o de esta demostración es conveniente o necesaria o tiene determinada utilidad. Debe tenerse muy en cuenta que el pensamiento comienza con un problema, una pregunta, una contradicción, asombro o sorpresa.

- **Orientación hacia el objetivo.** Por orientación hacia el objetivo se debe entender la información anticipada a los alumnos del resultado de su actividad. Esta información no es un simple planteamiento del objetivo, sino que, ante todo, debe realizarse de modo que se describa la vía que conduce hacia el objetivo, es decir, se encuentran los pasos que deben darse para alcanzar ese objetivo.

- **Aseguramiento del nivel de partida.** El aseguramiento de las condiciones previas, está en estrecha relación con el planteamiento de la vía que conduce hacia el objetivo, y es decisivo para un aprendizaje exitoso.

**Fase II: adquirir conocimiento.** Se consideran tres subfases para adquirir nuevo conocimiento:

- Trabajar la vía que lleva hacia el objetivo.
- Formular el nuevo conocimiento.
- Ejercitación. El objetivo de la ejercitación radica en el desarrollo de habilidades y hábitos. Destacamos tres tipos de ejercicios:
  1. Ejercicios con texto relacionados con la práctica o problemas prácticos de dominio extra matemático.
  2. Ejercicios de fundamentación y demostración.
  3. Problemas de cálculo de magnitudes.

**Fase III: aplicación/profundización.** Ahora los alumnos deben aplicar los conocimientos y lenguaje que acaban de adquirir a otras investigaciones diferentes de las anteriores, en donde se manifieste el carácter interdisciplinar de la matemática. Los alumnos mejoran los conocimientos del tema en estudio mediante el planteamiento por el profesor de problemas que, puedan desarrollarse de diversas formas o que puedan llevar a diferentes soluciones. Los problemas de esta fase deben presentar situaciones nuevas, ser abiertos, con varios caminos de solución.

**Fase IV: integración/sistematización.** A lo largo de las fases anteriores, los estudiantes han adquirido nuevos conocimientos y habilidades, pero todavía deben adquirir una visión general de los contenidos, y métodos que tiene

a su disposición, relacionando los nuevos conocimientos con otros campos que hayan estudiado; se trata de condensar en un todo el dominio que ha explorado su pensamiento.

**Fase V: evaluación del proceso.** Al final de la unidad habría que analizar con los alumnos:

- Si se lograron los objetivos;
- ¿en qué nivel y con qué profundidad?
- ¿qué falta aún por lograr?

Además de estas consideraciones, en la elaboración del diseño de instrucción para el bachillerato semiescolarizado, se debe tomar en cuenta que el modelo educativo de esta modalidad, está constituido por los siguientes elementos: **asesorías grupales, asesorías individuales y autoestudio.**

Estos elementos deben funcionar en forma coherente, para posibilitar el desarrollo de una dinámica diferente a la observada en la modalidad escolarizada. Para ello, el alumno del bachillerato semiescolarizado, está más obligado a estudiar previamente los contenidos a tratar en las asesorías tanto grupales como individuales, de tal manera que el avance de su aprendizaje se dé a partir de sus dudas e inquietudes. Se apuesta a que el autoestudio del alumno de la modalidad semiescolarizada, sea mayor al de la modalidad escolarizada, para poder compensar su menor presencia en las aulas.

Por tanto, para el bachillerato semiescolarizado, se deben tener en cuenta los siguientes apartados (Flórez, Rendón y Villegas, 2009):

Control de las actividades de autoestudio indicadas para la asesoría grupal a través de preguntas orales o escritas, planteamiento de problemas, aclaración de dudas, revisión del trabajo con la guía de autoestudio, recepción de reportes de lecturas, recepción y discusión de tareas, entre otros. A la vez debe realizarse un diagnóstico y reactivación de los conocimientos previos necesarios para comprender el tema que se tratará en la sesión.

El profesor-asesor en interacción con los alumnos hará un encuadre de la asesoría grupal precisando: el objetivo de aprendizaje a lograr y la dinámica que se desarrollará durante el encuentro, que servirá además como motivación y base orientadora para la acción de los estudiantes.

El profesor aborda de manera resumida el nuevo contenido a tratar, haciendo énfasis en lo más relevante y significativo del mismo, y en esa presentación propiciará la participación de los alumnos (de manera individual o por equipos). Pudiera ocurrir que sean los alumnos los que presenten la nueva materia en forma de seminario, taller, resolución de problemas, etc.; en este caso el profesor precisará oportunamente lo más importante y esencial.

Cualquiera que sea la dinámica con que se desarrolle la asesoría grupal siempre debe haber un espacio destinado para preguntas y respuestas y aclaraciones de dudas, entre los alumnos y el profesor. Asimismo, para la indicación de lecturas y actividades para que el alumno amplíe y profundice sus conocimientos.

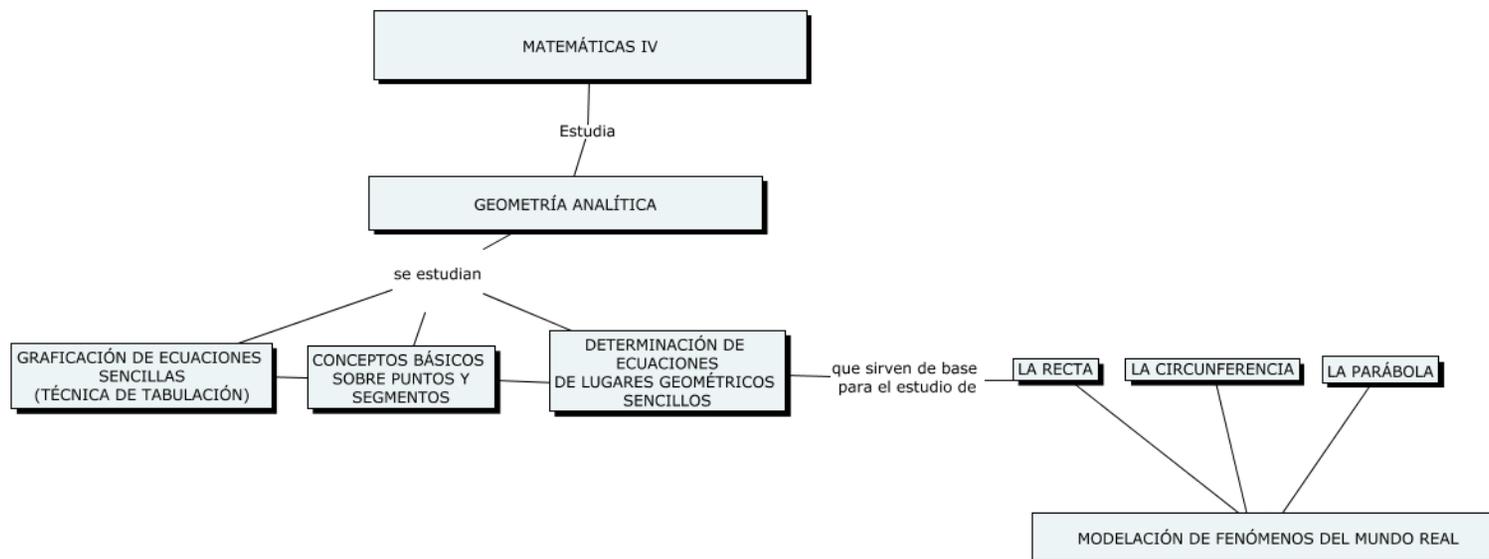
La asesoría grupal debe tener un cierre o conclusión, donde se resuman y precisen los aspectos fundamentales tratados en la sesión, y se orienten las actividades para la próxima asesoría grupal que incluye el trabajo a realizar con la guía de autoestudio.

## VI. Estructura general del curso

Asignatura	Matemáticas IV				
<b>Propósito</b>	Aplica reflexivamente el método de la geometría analítica, así como sus conceptos básicos relativos a la línea recta y las secciones cónicas (circunferencia y parábola) en la formulación y resolución de problemas en diversos contextos.				
<b>Unidades</b>	<b>Propósitos de unidad</b>	<b>APG</b>	<b>AP</b>	<b>AutE</b>	<b>Totales</b>
I. Introducción a la geometría analítica	Aplica los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de manera crítica y reflexiva.	2	2	4	8
II. La línea recta.	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la recta como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de una manera crítica y reflexiva.	3	3	6	12
III. La circunferencia	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la circunferencia como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de una manera crítica y reflexiva.	3	3	6	12
IV. La parábola.	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la parábola como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de una manera crítica y reflexiva.	4	4	8	16
<b>Totales:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>48</b>

\*APG: Asesoría presencial grupal; AP: Asesoría personalizada o por equipo; AutE: Autoestudio

## Representación gráfica del curso



## VII. Desarrollo de las unidades

Unidad I	Introducción a la geometría analítica	Horas
<b>Propósitos de la unidad</b>	Aplica los conceptos básicos y procedimientos relativos tanto al sistema de coordenadas rectangulares como a rectas y segmentos, en la determinación analítica y gráfica de lugares geométricos sencillos, y en la modelación de situaciones reales o teóricas, de manera crítica y reflexiva.	
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>		
Atributo	Criterio de Aprendizaje	
4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	Relaciona ideas clave en un texto verbal y escrito e infiere conclusiones, utilizando los lenguajes interdisciplinarios, académicos, científicos y/o tecnológicos.	
5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos	Sigue instrucciones en forma reflexiva cumpliendo con los procedimientos preestablecidos.	
5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el procesamiento e interpretación de la información mediante el uso de herramientas digitales apropiadas.	
8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.	

Competencias disciplinares	
Área: Matemáticas	Criterios de aprendizaje
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	Cuantifica y representa las magnitudes del espacio y las propiedades geométricas de los objetos que lo rodean, aplicando sus conocimientos sobre la geometría analítica, evaluando la pertinencia de los resultados.
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas, enunciados y expresiones relacionados con la geometría analítica, mostrando lectura con entendimiento del lenguaje técnico matemático, y emitiendo juicios bien fundados sobre estas representaciones.

Saberes		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales-valorales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza puntos en el plano mediante el uso de sistema de coordenadas rectangulares.</li> <li>Reconoce que cualquier punto en el plano puede caracterizarse por dos números, y que cualquier enunciado sobre figuras geométricas, puede convertirse en un enunciado algebraico.</li> <li>Define los problemas, el método y el concepto de la geometría analítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye la gráfica correspondiente a ecuaciones sencillas mediante la técnica de tabulación.</li> <li>Investiga por tabulación de puntos, las gráficas de las ecuaciones básicas.</li> <li>Aplica los conceptos básicos sobre puntos y segmentos en el planteamiento y solución de problemas relacionados con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprecia la utilidad del uso de coordenadas para convertir formas geométricas en ecuaciones algebraicas y viceversa.</li> <li>Valora la importancia de la matemática para describir, explicar y predecir fenómenos del entorno físico, al entender que muchos fenómenos "obedecen" leyes derivadas de las matemáticas.</li> <li>Muestra confianza en las propias capacidades para afrontar problemas.</li> <li>Muestra perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a las tareas matemáticas.</li> </ul>



segmentos.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia entre dos puntos del plano.</li> <li>• Coordenadas del punto medio de un segmento.</li> </ul>	<i>conocimiento</i> . Páginas a estudiar: 12 a 16, 90 a 95 del libro de texto matemáticas IV. 2. Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la asesoría presencial grupal a saber, ángulo de inclinación y pendiente de una recta; paralelismo y perpendicularidad; y segundo problema fundamental de la geometría analítica. Páginas a estudiar: 96 a 100, y 104 del libro de texto matemáticas IV.	
	<b>Asesoría personalizada</b>	
	EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)  Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 1, los alumnos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación que deberá consistir en localización de puntos en el plano coordenado cartesiano, graficación de ecuaciones básicas, determinación de longitudes de segmentos y coordenadas del punto medio, y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador y orienta acerca de la elaboración de un mapa conceptual acerca de las ecuaciones básicas y sus gráficas.</li> </ol>	
	<b>Autoestudio</b>	
	ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO  Como <u>actividad previa para esta semana 1</u> , los alumnos deberán trabajar los tópicos: (a) Sistema coordenado cartesiano; (b) primer problema fundamental de la geometría analítica: dada una ecuación construir su gráfica correspondiente; (b) técnica de tabulación aplicada a la graficación de ecuaciones básicas; (c) fórmula de la distancia entre dos puntos y coordenadas del punto medio de un segmento. Páginas a estudiar 90 a 95 del libro de texto matemáticas IV.  INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.  Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal y asesoría personalizada (semana 1), los alumnos deberán: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un mapa conceptual acerca de las ecuaciones básicas y sus respectivas gráficas.</li> <li>2. Se preparan para el próximo tópico a tratar en la semana 2, a saber, ángulo de inclinación y pendiente de una recta; paralelismo y perpendicularidad; y segundo problema fundamental de la geometría analítica. Páginas a estudiar: 96 a 100, y 104 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	

Mapa conceptual acerca de las ecuaciones básicas y sus respectivas gráficas

<b>Semana 2</b>		
<p>1.3 Conceptos básicos sobre puntos y segmentos (continuación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulo de inclinación y pendiente de una recta.</li> <li>• Condición de paralelismo y condición de perpendicularidad.</li> </ul> <p>1.4 Segundo problema fundamental de la geometría analítica: dada una figura, o la condición que deben cumplir los puntos de la misma (lugar geométrico), determinar su ecuación</p>	<b>Asesoría presencial grupal</b>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas: 97, 98, 100 y 104 del libro de texto matemáticas IV.</p>
	<b>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	
	<p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 2, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza los significados de ángulo de inclinación y pendiente de una recta; condiciones de paralelismo y perpendicularidad; y segundo problema fundamental de la geometría analítica.</li> <li>2. Plantea y resuelve ejercicios sobre estos aspectos, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</li> </ol> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 2, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, sobre estos conceptos, resolviendo los ejercicios de las páginas 97, 98, 100 y 104 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. Orienta a los alumnos para que logren la sistematización elaborando un mapa conceptual de la unidad I.</li> <li>3. Orienta a sus alumnos para que realicen la siguiente actividad con el software <b>Desmos</b> o <b>Geogebra</b>: explorar el efecto de la constante <math>c</math>, en la gráfica de la función <math>f(x) = x^2</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslaciones: <math>y = f(x) + c</math>, <math>y = f(x + c)</math>.</li> <li>• Dilataciones: <math>y = cf(x)</math>, <math>y = f(cx)</math>.</li> <li>• Reflexión con respecto al eje <math>x</math>: <math>y = -f(x)</math>.</li> </ul> </li> <li>4. Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la semana 3, a saber, concepto de línea recta como lugar geométrico y ecuaciones de la línea recta. Páginas: 91 a 94 del libro de texto de matemáticas IV.</li> <li>5. Elabora una evaluación diagnóstica para la unidad II y pide a los alumnos que la resuelvan. Esta evaluación debe centrarse en el significado de la notación funcional <math>f(x)</math>.</li> </ol>	
	<b>Asesoría personalizada</b>	
	<b>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</b>	
	<p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 2, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación, (páginas 97, 98, 100 y 104), y demás evidencias de aprendizaje solicitado y la exploración con tecnología de la función <math>f(x) = x^2</math></li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador, y solicita se elabore un mapa conceptual acerca de la unidad I.</li> </ol>	
	<b>Autoestudio</b>	

	<p><b>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p> <p>Como actividad previa para esta asesoría presencial grupal 2, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajar los conceptos: ángulo de inclinación y pendiente de una recta; condiciones de paralelismo y perpendicularidad; y segundo problema fundamental de la geometría analítica. Páginas a estudiar: 96 a 100, y 104 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol> <p><b>INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.</b></p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 2 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un mapa conceptual de la unidad I.</li> <li>2. Entregar el reporte escrito sobre la exploración con tecnología.</li> <li>3. Estudiar el próximo tópico a tratar en la sesión 3, a saber, concepto de línea recta como lugar geométrico y ecuaciones de la línea recta. Páginas 108 a 113 del libro de texto de matemáticas IV.</li> </ol> <p><b>EVALUACIÓN DEL PROCESO.</b></p> <p>Al final de la unidad, el alumno deberá elaborar un reporte escrito que incluya una reflexión personal orientado por las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se lograron los objetivos?</li> <li>• ¿en qué nivel y con qué profundidad?</li> <li>• ¿qué falta aún por lograr?</li> </ul>	<p>Reporte escrito de exploración con tecnología.</p> <p>Mapa conceptual de la unidad I.</p> <p>Examen (problemario)</p> <p>Reporte de autoevaluación</p>
--	---	---

Evaluación/Calificación			
Aspecto a evaluar	Evidencia	Instrumento	Ponderación
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%
Actividades de evaluación intermedia	Reporte escrito de exploración con tecnología	Escala de rango	10%

	Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas.	Escala de rango	30%
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%
<b>Recursos y medios de apoyo didáctico</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía básica: Juárez, J. A., Ylé, A. y Flórez, A., (2018). <i>Matemáticas IV: Funciones y Geometría Analítica</i>. Culiacán, Sinaloa, México. DGEP-UAS-Servicios Editoriales, Once Ríos.</li> <li>• Recursos materiales:  Descarga del software <i>desmos</i>: <a href="https://www.desmos.com/calculator">https://www.desmos.com/calculator</a>  Descarga de software dinámico <i>GeoGebra</i>: <a href="http://www.geogebra.org/cms/es/download/">http://www.geogebra.org/cms/es/download/</a></li> </ul>			

Unidad II	La línea recta.	Horas
		12
Propósitos de la unidad	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la recta como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de una manera crítica y reflexiva.	
Atributos de las competencias genéricas		
Atributo	Criterio de Aprendizaje	
4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	Relaciona ideas clave en un texto verbal y escrito e infiere conclusiones, utilizando los lenguajes interdisciplinarios, académicos, científicos y/o tecnológicos.	
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Ordena ideas clave de la información de acuerdo a categorías y jerarquías, estableciendo relaciones coherentes entre ellas.	
7.3 Articula saberes de diversos campos y estableciendo relaciones entre ellos y su vida cotidiana	Explica eventos formales, naturales y/o sociales, articulando los aportes de distintos campos del conocimiento.	
8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.	
Competencias disciplinares		
<b>Área: Matemáticas</b>	<b>Criterios de aprendizaje</b>	
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales	Construye e interpreta modelos matemáticos que impliquen el uso de conceptos, propiedades y procedimientos de la geometría analítica, en situaciones reales, hipotéticas o formales, estableciendo la estructura matemática del problema, y dando sentido a las limitaciones e hipótesis.	
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	

3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	Explica e interpreta los resultados de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, evaluando la pertinencia de los resultados y el razonamiento matemáticos en relación con el contexto en que se encuentra el problema.
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus conocimientos sobre la geometría analítica en actividades de modelización y resolución de problemas.

### Saberes

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales-valorales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Define la línea recta como lugar geométrico.</li> <li>Identifica las ecuaciones de la recta: - punto-pendiente, - ordenada en el origen y - general.</li> <li>Comprende que todo punto de la recta, satisface a su ecuación.</li> <li>Reconoce e interpreta el significado geométrico de los parámetros que aparecen en las formas especiales de la ecuación de la recta.</li> <li>Relaciona la ecuación de la recta con una función lineal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra las ecuaciones de la recta: punto pendiente, ordenada en el origen y forma general.</li> <li>Traza mediante diversas técnicas, la gráfica de una recta conocida su ecuación.</li> <li>Determina en contextos de interés la ecuación de una recta dados la pendiente y un punto por el que pasa.</li> <li>Determina en contextos de interés la ecuación de una recta dados dos puntos por los que pasa.</li> <li>Aplica el significado geométrico de los parámetros que aparecen en las formas especiales de la ecuación de la recta, en su representación gráfica.</li> <li>Aplica las condiciones de paralelismo y perpendicularidad en el cálculo geométrico y en la obtención de ecuaciones de rectas.</li> <li>Determina el punto de intersección de dos rectas.</li> <li>Calcula la distancia de un punto a una recta dada por su ecuación.</li> <li>Utiliza las tecnologías de la información, para explorar, conjeturar, explicar y describir el efecto que provocan los cambios en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprecia la utilidad del uso de coordenadas para convertir formas geométricas en ecuaciones algebraicas y viceversa.</li> <li>Aprecia la utilidad del lenguaje de las matemáticas para modelar el mundo físico.</li> <li>Valora la importancia de la matemática para describir, explicar y predecir fenómenos del entorno físico, al entender que muchos fenómenos “obedecen” leyes derivadas de las matemáticas.</li> <li>Muestra confianza en las propias capacidades para afrontar problemas.</li> <li>Muestra perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a las tareas matemáticas.</li> <li>Muestra buena disposición para aceptar y corregir errores.</li> <li>Respeto y valora las soluciones distintas de las propias.</li> <li>Reconoce y valora la importancia del trabajo en equipo.</li> <li>Aporta su opinión personal y considera las opiniones de otras personas.</li> </ul>



	<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>1. <i>Previo a la asesoría presencial grupal 3</i>, los alumnos estudian el concepto de línea recta como lugar geométrico y ecuaciones de la línea recta. Páginas: 108 a 113 del libro de texto de matemáticas IV.</p> <p>INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 3 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <p>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un esquema que muestre las distintas formas de ecuaciones que puede tomar una recta.  2. Prepararse en el próximo tópico a tratar en la semana 4, a saber, <i>Inteceptos (intersecciones de una recta con los ejes coordenados, Posiciones relativas de dos rectas en el plano y distancia de un punto a una recta</i>. Páginas a estudiar: 113 a 121 del libro de texto matemáticas IV</p> <p>APLICACIÓN</p>	
<b>Semana 4</b>		
<p>2.6. <i>Interceptos (intersecciones de una recta con los ejes coordenados).</i></p> <p>2.7 <i>Posiciones relativas de dos rectas en el plano.</i></p> <p>2.8 <i>Distancia de un punto a una recta.</i></p>	<b>Asesoría presencial grupal</b>	
	<p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 4</i>, el docente:</p> <p>1. Intersecciones de una recta con los ejes coordenados, intersecciones de rectas en el plano.  2. distancia de un punto a una recta.  3. Plantea y resuelve ejercicios sobre estos tópicos, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</p> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 4</i> el docente:</p> <p>6. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de las páginas 117 y 121 del libro de texto matemáticas IV.  7. Orienta sobre el próximo tópico a tratar en la semana 5, a saber, <i>funciones lineales; rectas y funciones lineales; modelización matemática y aplicaciones de las funciones lineales</i>. Páginas a estudiar: 121 a 124 del libro de texto matemáticas IV.</p>	
	<b>Asesoría personalizada</b>	
	EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)	

	<p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 4 los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación (páginas 117 y 121 del libro de texto), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador.</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas 113, 117 y 121 del libro de texto matemáticas IV.</p>
<p><b>Autoestudio</b></p>	<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 4, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudiar <i>Interceptos de una recta (intersecciones con los ejes coordenados), posiciones de rectas en el plano, y distancia de un punto a una recta</i>. Páginas a estudiar 113 a 121 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 4 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <p>Prepararse en el próximo tópico a tratar en la semana 5, a saber, <i>rectas y funciones lineales: aplicaciones de las funciones lineales</i>. Páginas a estudiar: 121 a 124 del libro de texto matemáticas IV.</p>	
<p><b>Semana 5</b></p>		
<p>2.9 Funciones lineales. 2.9.1. Rectas y funciones lineales. a) Resolución de problemas con comportamiento lineal. b) Modelación de datos por medio de una función lineal</p>	<p><b>Asesoría presencial grupal</b></p>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas 123 y 128 del libro de texto matemáticas IV.</p>
	<p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 5, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reactiva el concepto <i>funciones lineales</i>;</li> <li>2. <i>Establece la relación entre rectas y funciones lineales</i>;</li> <li>3. <i>Resuelve problemas con comportamiento lineal</i>.</li> <li>4. Plantea y resuelve algunas aplicaciones de modelización y funciones lineales, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</li> </ol> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 5 el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación y aplicación</i> resolviendo los ejercicios de la página 128 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. El profesor deberá enfatizar la resolución de problemas de modelización matemática utilizando principalmente las funciones lineales.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Orientar a los alumnos para que logren la sistematización elaborando un mapa conceptual de la unidad II.</li> <li>4. Orienta sobre el próximo tópico a tratar en la semana 6, a saber, la circunferencia como lugar geométrico. Definición y elementos. Ecuación de la circunferencia con centro en el origen. Ecuación de la circunferencia con centro fuera del origen. Páginas a estudiar: 132 a 148 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de problemas sobre modelización matemática.</p> <p>Mapa conceptual</p> <p>Examen (problemario)</p> <p>Reporte de autoevaluación</p>
<b>Asesoría personalizada</b>	<p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 5, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación y aplicación (páginas 140 y 147 del libro de texto), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador, y solicita se elabore un mapa conceptual acerca de la unidad I.</li> </ol>	
<b>Autoestudio</b>	<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 5, los alumnos deberán: prepararse en los temas <i>funciones lineales; rectas y funciones lineales; modelización matemática y aplicaciones de las funciones lineales</i>. Páginas a estudiar: 121 a 124 del libro de texto matemáticas IV</p> <p>INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 5 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un mapa conceptual de la unidad II.</li> <li>5. Prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 6, a saber, la circunferencia como lugar geométrico. Definición y elementos. Ecuación de la circunferencia con centro en el origen. Ecuación de la circunferencia con centro fuera del origen. Páginas a estudiar: 132 a 148 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	

Evaluación/Calificación			
Aspecto a evaluar	Evidencia	Instrumento	Ponderación
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas 3) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%
Actividades de evaluación intermedia	Mapa conceptual de la unidad	Lista de cotejo	10%
	Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática	Escala de rango	30%
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%
Recursos y medios de apoyo didáctico			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía básica: Juárez, J. A., Ylé, A. y Flórez, A., (2018). <i>Matemáticas IV: Funciones y Geometría Analítica</i>. Culiacán, Sinaloa, México. DGEP-UAS-Servicios Editoriales, Once Ríos.</li> <li>Recursos materiales:            Descarga del software <i>desmos</i>: <a href="https://www.desmos.com/calculator">https://www.desmos.com/calculator</a>            Descarga de software dinámico <i>GeoGebra</i>: <a href="http://www.geogebra.org/cms/es/download/">http://www.geogebra.org/cms/es/download/</a></li> </ul>			

Unidad III	La circunferencia	Horas
		12
Propósitos de la unidad	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la circunferencia como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos.	
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>		
<b>Atributo</b>	<b>Criterio de Aprendizaje</b>	
5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos	Sigue instrucciones en forma reflexiva cumpliendo con los procedimientos preestablecidos.	
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Ordena ideas clave de la información de acuerdo a categorías y jerarquías, estableciendo relaciones coherentes entre ellas.	
8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.	
<b>Competencias disciplinares</b>		
<b>Área: Matemáticas</b>	<b>Criterios de aprendizaje</b>	
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus conocimientos sobre la geometría analítica en actividades de modelización y resolución de problemas.	
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con	Interpreta tablas, gráficas, diagramas, enunciados y expresiones relacionados con	

símbolos matemáticos y científicos.	las funciones y la geometría analítica, mostrando lectura con entendimiento del lenguaje técnico matemático y emitiendo juicios bien fundados sobre estas representaciones.
-------------------------------------	---

### Saberes

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales-valorales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la circunferencia como lugar geométrico.</li> <li>• Identifica los elementos principales de una circunferencia.</li> <li>• Identifica las coordenadas del centro de la circunferencia.</li> <li>• Reconoce la ecuación de una circunferencia.</li> <li>• Identifica a partir de la ecuación, la longitud del radio y las coordenadas del centro.</li> <li>• Comprende que todo punto de la circunferencia, satisface a su ecuación.</li> <li>• Identifica la ecuación general de la circunferencia.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los tres posibles casos que pueden presentarse cuando una recta cruza a una circunferencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deduce la ecuación ordinaria y general de la circunferencia con centro en el origen</li> <li>• Deduce la ecuación ordinaria y general de la circunferencia con centro fuera del origen.</li> <li>• Determina la ecuación ordinaria y general de la circunferencia a partir de algunos de sus elementos o condiciones dadas.</li> <li>• Determina centro y radio de una circunferencia a partir de su ecuación o de su gráfica.</li> <li>• Grafica una circunferencia a partir de su ecuación.</li> <li>• Determina los puntos de intersección de una recta con una circunferencia (o la imposibilidad de dicha intersección).</li> <li>• Determina la ecuación de la recta tangente a una circunferencia.</li> <li>• Determina la ecuación de la circunferencia que pasa por tres puntos.</li> <li>• Utiliza las tecnologías de la información, para graficar circunferencias, a partir de su ecuación.</li> <li>• Aplica sus conocimientos sobre circunferencia en la solución de problemas.</li> <li>• Utiliza las tecnologías de la información, para graficar circunferencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecia la utilidad del uso de coordenadas para convertir formas geométricas en ecuaciones algebraicas y viceversa.</li> <li>• Aprecia la utilidad del lenguaje de las matemáticas para modelar el mundo físico.</li> <li>• Valora la importancia de la matemática para describir, explicar y predecir fenómenos del entorno físico, al entender que muchos fenómenos “obedecen” leyes derivadas de las matemáticas.</li> <li>• Muestra confianza en las propias capacidades para afrontar problemas.</li> <li>• Muestra perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a las tareas matemáticas.</li> <li>• Muestra buena disposición para aceptar y corregir errores.</li> <li>• Respeta y valora las soluciones distintas de las propias.</li> <li>• Reconoce y valora la importancia del trabajo en equipo.</li> <li>• Aporta su opinión personal y considera las opiniones de otras personas.</li> </ul> <p>1) Utiliza las tecnologías de la información, para graficar circunferencias y sus funciones relacionadas, a partir de su ecuación o fórmula.</p>

### Contenidos

- 3.1 La circunferencia como lugar geométrico. Definición y elementos.
- 3.2 Ecuación de la circunferencia con centro en el origen.
  - 3.2.1 Dada la ecuación de una circunferencia con centro en el origen, obtener su gráfica.
- 3.3 Ecuación de la circunferencia con centro fuera del origen.
  - 3.3.1 Determinación de la ecuación de la circunferencia a partir de algunos de sus elementos o condiciones dadas.
- 3.4 Ecuación general de la circunferencia.
  - 3.4.1 Determinación de los elementos de una circunferencia y trazo de su gráfica, a partir de su ecuación general.
- 3.5 Intersecciones de una recta con una circunferencia.
- 3.6 Tangente a una circunferencia.

**MmDesarrollo de la unidad III**

Contenidos	Estrategias didácticas sugeridas	Evidencia
<b>Semana 6</b>		
3.1 La circunferencia como lugar geométrico. Definición y elementos. 3.2 Ecuación de la circunferencia con centro en el origen. 3.2.1 Dada la ecuación de una circunferencia con centro en el origen, obtener su gráfica. 3.3 Ecuación de la circunferencia con centro fuera del origen. 3.3.1 Determinación de la ecuación de la circunferencia a partir de algunos de sus elementos o condiciones dadas.	<b>Asesoría presencial grupal</b>	Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas 132, 136, 138, 140, 141y 147 del libro de texto matemáticas IV.
	INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO  <i>Durante esta asesoría presencial grupal 6, el docente:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza el significado de circunferencia como lugar geométrico.</li> <li>2. Formaliza las ecuaciones de la circunferencia con centro en el origen y fuera de él.</li> <li>3. Plantea y resuelve ejercicios promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía, sobre determinación de ecuaciones a partir de ciertos elementos conocidos; asimismo, obtiene la gráfica de una circunferencia a partir de su ecuación.</li> </ol> <i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 6, el docente:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación, aplicación y sistematización del conocimiento</i>; para esto, puede apoyarse en las páginas 140 y 147 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. Orienta sobre el próximo tópico a tratar en la semana 7, a saber, Ecuación general de la circunferencia e intersecciones de una recta con una circunferencia. Páginas a estudiar: 149 a 160 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	
	<b>Asesoría personalizada</b>	
	EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)  Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 6, los alumnos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación (páginas 140 y 147), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de</li> </ol>	

	<p>algún ejercicio integrador, y solicita se elabore un esquema que muestre las distintas formas de ecuaciones y sus respectivas gráficas, que puede tomar una circunferencia.</p> <p style="text-align: center;"><b>Autoestudio</b></p> <p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Previo a esta asesoría presencial grupal 6</i>, los alumnos estudian las ecuaciones de la circunferencia con centro en el origen y fuera de él. Páginas a estudiar: 132 a 148 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 6 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un esquema que muestre las distintas formas de ecuaciones que se elabore un esquema que muestre las distintas formas de ecuaciones y sus respectivas gráficas, que puede tomar una circunferencia.</li> <li>2. Prepararse en el próximo tópico a tratar en la semana 7, a saber, Ecuación general de la circunferencia e intersecciones de una recta con una circunferencia. Páginas a estudiar: 149 a 160 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	<p>Esquema acerca de las ecuaciones de la circunferencia y sus representaciones gráficas.</p>
<b>Semana 7</b>		
<p>3.4 Ecuación general de la circunferencia.</p> <p>3.4.1 Determinación de los elementos de una circunferencia y trazo de su gráfica, a partir de su ecuación general.</p> <p>3.5 Intersecciones de una recta con una circunferencia.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Asesoría presencial grupal</b></p> <p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 7</i>, el docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza la ecuación general de la circunferencia, y las intersecciones de una recta con una circunferencia.</li> <li>2. Plantea y resuelve diversos ejercicios sobre estos temas, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</li> </ol> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 7</i> el docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de las páginas 154 y 160 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la semana 8, a saber, tangente a una circunferencia. Páginas a estudiar: 160 a 162 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas 154 y 160 del libro de texto matemáticas IV.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Asesoría personalizada</b></p> <p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 7, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación (páginas 154 y 160 del libro de texto), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Autoestudio</b></p> <p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 7, los alumnos deberán: Estudiar los ejemplos resueltos y resolver algunos ejercicios sobre la determinación de los elementos de una circunferencia y trazo de su gráfica, a partir de su ecuación general, y determinación de intersecciones de una recta con una circunferencia.</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 7 y asesoría personalizada, los alumnos deberán: prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 8, a saber, tangente a una circunferencia. Páginas a estudiar: 160 a 162 del libro de texto matemáticas IV.</p>	
<b>Semana 8</b>		
3.6 Tangente a una circunferencia	<p style="text-align: center;"><b>Asesoría presencial grupal</b></p> <p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 6</i>, el docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza el significado de tangente a una circunferencia.</li> <li>2. Plantea y resuelve ejercicios que consisten en la determinación de ecuaciones de tangentes a circunferencias, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</li> </ol> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 6</i> el docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de la página 162 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. Orienta a los alumnos para que logren la sistematización elaborando un mapa conceptual de la unidad III.</li> <li>3. Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la semana 9, a saber, la parábola como lugar geométrico. Definición y elementos. Ecuación de la parábola con vértice</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, página 160, 161 y 162 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>Mapa conceptual</p>

	<p>en el origen. Páginas a estudiar: 170 a 183 del libro de texto matemáticas IV.</p>	<p>]</p> <p>Examen (problemario)</p>
<b>Asesoría personalizada</b>		
<p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 8, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación (página 183 del libro de texto), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador, y solicita se elabore un mapa conceptual acerca de la unidad III.</li> </ol>		
<b>Autoestudio</b>		
<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 8, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudiar ejemplos resueltos y resolver ejercicios que consisten en la determinación de ecuaciones de tangentes a circunferencias.</li> </ol> <p>INTEGRACIÓN/SISTEMATIZACIÓN.</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 8 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un mapa conceptual de la unidad III.</li> <li>2. Prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 9 a saber, la parábola como lugar geométrico. Definición y elementos. Ecuación de la parábola con vértice en el origen. Páginas a estudiar: 170 a 183 del libro de texto matemáticas IV</li> </ol>		

**Evaluación/Calificación**

Aspecto a evaluar	Evidencia	Instrumento	Ponderación
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%
Actividades de evaluación intermedia	Mapa conceptual de la unidad	Lista de cotejo	10%
	Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas	Escala de rango	30%
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%
<b>Recursos y medios de apoyo didáctico</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliografía básica: Juárez, J. A., Ylé, A. y Flórez, A., (2018). <i>Matemáticas IV: Funciones y Geometría Analítica</i>. Culiacán, Sinaloa, México. DGEP-UAS-Servicios Editoriales, Once Ríos.</li> <li>Recursos materiales:  Descarga del software <i>desmos</i>: <a href="https://www.desmos.com/calculator">https://www.desmos.com/calculator</a>  Descarga de software dinámico <i>GeoGebra</i>: <a href="http://www.geogebra.org/cms/es/download/">http://www.geogebra.org/cms/es/download/</a></li> </ul>			

Unidad IV	La parábola.	Horas
		16
Propósito de la unidad	Aplica los conceptos, ecuaciones y propiedades de la parábola como lugar geométrico, en la resolución de problemas teóricos o prácticos, de una manera crítica y reflexiva.	

**Atributos de las competencias genéricas**

Atributo	Criterio de Aprendizaje
5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el procesamiento e interpretación de la información mediante el uso de herramientas digitales apropiadas.
7.3 Articula saberes de diversos campos y estableciendo relaciones entre ellos y su vida cotidiana	Explica eventos formales, naturales y/o sociales, articulando los aportes de distintos campos del conocimiento.
8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.

**Competencias disciplinares**

Área: Matemáticas	Criterios de aprendizaje
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales	Construye e interpreta modelos matemáticos aplicando a situaciones de la vida real, conocimientos relativos a la geometría analítica; en situaciones intramatemáticas; los procedimientos o fórmulas aplicados, no deben ser conocidos de antemano.
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	Explica e interpreta los resultados de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, evaluando la pertinencia de los resultados y el razonamiento matemático en relación con el contexto en que se encuentra el problema.
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las	Cuantifica y representa las magnitudes del espacio y las propiedades geométricas de los objetos que lo rodean, aplicando sus conocimientos sobre la geometría

propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	analítica evaluando la pertinencia de los resultados.
---	---

Saberes		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales-valorales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la parábola como lugar geométrico.</li> <li>• Identifica e interpreta los principales elementos gráficos de una parábola: vértice, eje de simetría, foco y directriz.</li> <li>• Entiende el concepto traslación de ejes.</li> <li>• Reconoce y maneja la ecuación de una parábola en sus diferentes formas.</li> <li>• Identifica a partir de la ecuación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenadas del vértice y lado recto.</li> <li>- Parábolas horizontales (y si se abre hacia la derecha o hacia la izquierda).</li> <li>- Parábolas verticales (y si se abre hacia arriba o hacia abajo).</li> </ul> </li> <li>• Comprende que todo punto de la parábola, satisface a su ecuación.</li> <li>• Identifica las ecuaciones generales de la parábola.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la función cuadrática.</li> <li>• Relaciona las ecuaciones de la parábola con una función cuadrática.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deduce las ecuaciones ordinarias de la parábola con vértice en el origen.</li> <li>• Aplica la traslación de ejes para deducir las ecuaciones ordinarias de la parábola con centro fuera del origen.</li> <li>• Determina la ecuación ordinaria y general de la parábola a partir de algunos de sus elementos o condiciones.</li> <li>• Determina los elementos de una parábola a partir de su ecuación o de su gráfica.</li> <li>• Determina la gráfica de una parábola a partir de su ecuación.</li> <li>• Aplica funciones cuadráticas en la modelización de situaciones de interés.</li> <li>• Utiliza las tecnologías de la información, para graficar parábolas conocidas su ecuación y funciones cuadráticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecia la utilidad del uso de coordenadas para convertir formas geométricas en ecuaciones algebraicas y viceversa.</li> <li>• Aprecia la utilidad del lenguaje de las matemáticas para modelar el mundo físico.</li> <li>• Valora la importancia de la matemática para describir, explicar y predecir fenómenos del entorno físico, al entender que muchos fenómenos “obedecen” leyes derivadas de las matemáticas.</li> <li>• Muestra confianza en las propias capacidades para afrontar problemas.</li> <li>• Muestra perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a las tareas matemáticas.</li> <li>• Muestra buena disposición para aceptar y corregir errores.</li> <li>• Respeta y valora las soluciones distintas de las propias.</li> <li>• Reconoce y valora la importancia del trabajo en equipo.</li> <li>• Aporta su opinión personal y considera las opiniones de otras personas.</li> </ul>
Semana 9		
4.1 La parábola como lugar geométrico. Definición y elementos.  5.2 Ecuaciones de la parábola con vértice en el origen. 5.2.1 Determinación de las	<b>Asesoría presencial grupal</b> <b>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>  <i>Durante esta asesoría presencial grupal 9, el docente:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza: el significado de parábola como lugar geométrico.</li> <li>2. Formaliza las ecuaciones de las parábolas con vértice en el origen.</li> <li>3. Plantea y resuelve ejercicios promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía, sobre determinación de ecuaciones de parábolas a partir de ciertos elementos conocidos; asimismo, obtiene la gráfica de</li> </ol>	

<p>ecuaciones ordinarias de la parábola con vértice en el origen.</p> <p>5.2.2 Dados los elementos de una parábola con vértice en el origen, determinar su ecuación y gráfica.</p> <p>5.2.3 Dada la ecuación de una parábola con vértice en el origen, obtener su gráfica.</p>	<p>una parábola a partir de su ecuación.</p> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 9, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación, aplicación y sistematización del conocimiento</i>; para esto, puede apoyarse en la página 183 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>Orienta sobre el próximo tópico a tratar en la semana 10, a saber, parábola con vértice fuera del origen. Páginas a estudiar: 184 a 191 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Asesoría personalizada</b></p> <p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 9, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>Trabajan en la ejercitación (página 183), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de un ejercicio integrador.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Autoestudio</b></p> <p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 9, los alumnos deberán: estudiar la parábola como lugar geométrico y las ecuaciones de la parábola con vértice en el origen. Páginas a estudiar: 170 a 183 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 9 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Enfocarse en la <i>sistematización del conocimiento</i>; para esto, deberán elaborar un esquema que integre ecuaciones de la parábola con vértice en el origen, gráficas, ejemplos y elementos.</li> <li>Prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 10, a saber, parábola con vértice fuera del origen. Páginas a estudiar: 184 a 191 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, página 172, 175, 176, 178, 179, 182 y 183 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>Esquema acerca de las ecuaciones de la parábola y sus respectivas gráficas</p>
<b>Semana 10</b>		
<p>5.3 Ecuaciones de la parábola con vértice fuera del origen.</p> <p>5.3.1 Determinación de las</p>	<p style="text-align: center;"><b>ASESORÍA PRESENCIAL GRUPAL</b></p> <p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 10, el docente:</i></p>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, páginas</p>

<p>ecuaciones ordinarias de la parábola con vértice fuera del origen, mediante traslación de ejes</p> <p>5.3.2 Datos algunos elementos o condiciones dadas, determinar la ecuación de la parábola.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza las ecuaciones de las parábolas con vértice fuera del origen.</li> <li>2. Plantea y resuelve ejercicios promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía, sobre determinación de ecuaciones de parábolas a partir de ciertos elementos conocidos; asimismo, obtiene la gráfica de una parábola a partir de su ecuación.</li> </ol>	<p>189 y 191 del libro de texto matemáticas IV.</p>
	<p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 10 el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de la página 191 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>2. Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la semana 11, a saber, ecuación general de la parábola. Páginas a estudiar: 192 a 199, del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	
	<b>Asesoría personalizada</b>	
	<p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 10, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>2. Trabajan en la ejercitación (página 199), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador, y solicita se elabore un esquema que integre ecuaciones de la parábola con vértice fuera del origen, gráficas, ejemplos y elementos.</li> </ol>	
	<b>Autoestudio</b>	
<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 10, los alumnos deberán: estudiar las ecuaciones de la parábola con vértice fuera del el origen. Páginas a estudiar: 184 a 191 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 10 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfocarse en la <i>sistematización</i> elaborando un esquema que integre ecuaciones de la parábola con vértice fuera del origen, gráficas, ejemplos y elementos.</li> <li>2. Prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 11, a saber, ecuación general de la parábola. Páginas a estudiar: 192 a 199, del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>		
<b>Semana 11</b>		
<p>5.4 Ecuaciones generales de la parábola.</p> <p>5.4.1 Determinación de los elementos de una parábola y trazo de su gráfica, a partir de</p>	<b>Asesoría presencial grupal</b>	<p>Reporte escrito de resolución actividades y de ejercicios y problemas, página 192, 195 y 199 del</p>
	<p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 11, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formaliza la ecuación general de la parábola.</li> </ol>	

<p>su ecuación general.</p>	<p>2. Plantea y resuelve diversos ejercicios sobre estos temas, promoviendo la participación activa de alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas guía.</p> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 11 el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de la página 199 del libro de texto matemáticas IV.</li> <li>Orienta sobre el próximo tópico a estudiar en la semana 12, a saber, parábolas y funciones cuadráticas. Páginas a estudiar: 202 a 209 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Asesoría personalizada</b></p> <p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 11, los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</li> <li>Trabajan en la ejercitación (página 199), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</li> <li>El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Autoestudio</b></p> <p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 11, los alumnos deberán: estudiar la ecuación general de la parábola. Páginas a estudiar: 192 a 199 del libro de texto matemáticas IV.</p> <p>Una vez asistido a la asesoría presencial grupal 11 y asesoría personalizada, los alumnos deberán:</p> <p>Prepararse en el próximo tópico a tratar en la asesoría presencial grupal 12, a saber, parábolas y funciones cuadráticas. Páginas a estudiar: 202 a 209, del libro de texto matemáticas IV.</p>	<p>libro de texto matemáticas IV.</p>
<b>Semana 12</b>		
<p>5.5 Parábola y funciones cuadráticas. 5.6 Aplicaciones de las funciones cuadráticas</p>	<p style="text-align: center;"><b>Asesoría presencial grupal</b></p> <p>INFORMACIÓN/PROBLEMATIZACIÓN; ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p><i>Durante esta asesoría presencial grupal 12, el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Establece la relación entre ecuaciones cuadráticas y funciones cuadráticas.</li> <li>Coordina la resolución de problemas de aplicación que implican a las funciones cuadráticas.</li> </ol> <p><i>Al cierre de esta asesoría presencial grupal 12 el docente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orienta a sus alumnos para que éstos logren la <i>ejercitación</i>, resolviendo los ejercicios de la página 209 del libro de texto matemáticas IV.</li> </ol>	<p>Reporte escrito de resolución de actividades y ejercicios y problemas, página 202, 204, 206 y 209 del libro de texto</p>

	<p>2. Orientar a los alumnos para que resuelvan problemas sobre modelización matemática relacionados con las funciones cuadráticas.</p> <p>3. Orientar a los alumnos para que utilicen el software Geogebra en la graficación de 5 líneas rectas, 5 circunferencias y 5 parábolas conocidas sus ecuaciones. Deberán presentar un reporte escrito de estas gráficas obtenidas con el software y contrastadas con gráficas obtenidas con lápiz y papel.</p>	matemáticas IV.
	<b>Asesoría personalizada</b>	Reporte escrito de resolución de problemas sobre modelización matemática
	<p>EXPLICACIÓN (Ejercitación, Repaso)</p> <p>Una vez que asistieron a la asesoría presencial grupal 12, los alumnos:</p> <p>1. Plantean sus dudas y comentarios sobre lo realizado en la sesión presencial.</p> <p>2. Trabajan en la ejercitación (página 209), y demás evidencias de aprendizaje solicitado.</p> <p>3. El profesor, señala logros y aspectos que deben mejorarse y coordina la resolución de algún ejercicio integrador.</p>	Reporte escrito de exploración con tecnología
	<b>Autoestudio</b>	Examen (problemario)
	<p>ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Como <i>actividad previa</i> para esta asesoría presencial grupal 12, los alumnos deberán: Estudiar la relación entre ecuaciones cuadráticas y funciones cuadráticas, y aplicación de éstas en resolución de problemas.</p>	

#### Evaluación/Calificación

Aspecto a evaluar	Evidencia	Instrumento	Ponderación
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas 3) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%
Actividades de evaluación intermedia	Reporte escrito de exploración con tecnología	Escala de rango	10%
	Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática	Escala de rango	30%
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%

### Recursos y medios de apoyo didáctico

- Bibliografía básica: Juárez, J. A., Ylé, A. y Flórez, A., (2018). *Matemáticas IV: Funciones y Geometría Analítica*. Culiacán, Sinaloa, México. DGEP-UAS-Servicios Editoriales, Once Ríos.
- Recursos materiales:
  - Descarga del software *desmos*: <https://www.desmos.com/calculator>
  - Descarga de software dinámico *GeoGebra*: <http://www.geogebra.org/cms/es/download/>

### VIII. Orientaciones generales para la evaluación del curso

En atención al acuerdo 8/CD/2009 del Comité Directivo del Sistema nacional de Bachillerato, debemos considerar tres tipos de evaluación según su finalidad y momento: *diagnóstica*, *formativa* y *sumativa*. La evaluación sumativa atiende una finalidad social al estar relacionada con la calificación que debe asignarse. La evaluación formativa tiene finalidades pedagógicas o reguladoras, al tener por propósito identificar los cambios que hay que introducir en el proceso educativo para conseguir mejoras en los procesos de aprendizaje.

La evaluación en el nuevo currículo, debe ser principalmente **formativa**, en el sentido de que su finalidad principal es la mejora de los procesos de aprendizaje del alumnado, el perfeccionamiento del docente y en general los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en un contexto educativo (López Pastor, 2009). Esta evaluación debe favorecer el desarrollo de competencias de aprendizaje permanente y la autorregulación de los aprendizajes. En otras palabras, la evaluación debe promover la reflexión tanto de alumnos como docentes, orientar el proceso escolar y contribuir a la mejora continua de la calidad educativa. La función de la evaluación no es producir reprobados, sino por el contrario debe aprovecharse para evitarlos.

Para cumplir con este cometido, es indispensable implicar a los estudiantes en dicho proceso de evaluación. Esto supone concebir la evaluación como un proceso de diálogo y una toma de decisiones mutuas entre profesores y alumnos. Los alumnos deben convencerse de que la evaluación tiene dos propósitos fundamentales: El primero es mostrarles sus puntos fuertes, sus debilidades y su proceso de desarrollo. El segundo es guiarlos hacia el logro de sus metas de aprendizaje.

En definitiva, la evaluación formativa visualiza a los protagonistas del proceso educativo, como sujetos que continuamente están aprendiendo más y mejores aprendizajes mediante retroalimentación. Esta retroalimentación puede orientarse contestando preguntas que surgen antes, durante y después de la enseñanza (Begg, 1991):

*Preguntas antes de la enseñanza:*

- ¿Cuáles son los intereses, ideas, concepciones y conceptos equivocados de los estudiantes con respecto al contenido y procesos, previos a la enseñanza?
- ¿Cuáles son sus preguntas más probables acerca del tópico?
- ¿Qué actividades podrían encausar sus preguntas?

*Preguntas durante el aprendizaje:*

- ¿Qué es lo que los estudiantes quieren conocer acerca del tema?
- ¿Qué procesos tienden ellos a usar?
- ¿Están las actividades de aprendizaje focalizadas en esos procesos?
- ¿Se están construyendo los significados conforme a lo planeado?
- ¿Cómo confeccionan sus ideas los estudiantes?
- ¿Están ellos desarrollando destrezas para aprender a aprender?
- ¿Cómo podría ser modificada la unidad de trabajo para mejorar?

*Preguntas después de la enseñanza:*

- ¿Cuáles son ahora las ideas de los estudiantes y que procesos están ahora usando?
- ¿Sus ideas y destrezas actuales son distintas a las que tenían previamente?
- ¿Pueden usar sus nuevas ideas y destrezas en situaciones no familiares?
- ¿Qué necesita ser reportado o documentado?
- ¿Qué cambios necesitan ser hechos en el programa?

En este proceso es necesario usar un rango amplio de técnicas de evaluación. Esto puede incluir:

- Tareas informales (cuestionamiento, observación, leer escritos de estudiantes)
- Tareas escritas (selección múltiple, respuestas cortas, completar oraciones, preguntas abiertas, ensayos cortos, ejercicios con libro abierto).
- Tareas de exposición (presentaciones, entrevistas, debates).
- Tareas prácticas (investigaciones, proyectos, resolución de problemas, experimentos de simulación, uso de computadora y calculadora).
- Tareas cooperativas (actividades grupales).

Evaluación/calificación				
Aspecto a evaluar	Evidencia	Instrumento	Ponderación parcial	Ponderación global
<b>Unidad I</b>				
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%	15%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de autoevaluación..	Lista de cotejo	10%	
Actividades de evaluación intermedia	Reporte escrito de exploración con tecnología	Escala de rango	10%	
	Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas.	Escala de rango	30%	
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%	
<b>Unidad II</b>				
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%	15%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 3) Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas, 4) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%	
Actividades de evaluación intermedia	Mapa conceptual de la unidad	Lista de cotejo	10%	
	Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática	Escala de rango	30%	
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%	
<b>Unidad III</b>				
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%	15%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y	Lista de cotejo	10%	

	conceptos clave, 2) Reporte escrito de autoevaluación.			
Actividades de evaluación intermedia	Mapa conceptual de la unidad	Lista de cotejo	10%	
	Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas	Escala de rango	30%	
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%	
<b>Unidad IV</b>				
Participación en clase	Trabajo colaborativo	Guía de observación	10%	15%
Subproductos	1) Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave, 2) Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas 3) Reporte escrito de autoevaluación.	Lista de cotejo	10%	
Actividades de evaluación intermedia	Reporte escrito de exploración con tecnología	Escala de rango	10%	
	Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática	Escala de rango	30%	
Producto integrador de la unidad	Examen (problemario) parcial de la unidad, que se sugiere sea resuelto a libro abierto	Examen	40%	

Producto integrador del curso		
Evidencia	<b>Examen (problemario) cuatrimestral escrito que se sugiere sea resuelto a libro abierto</b> y cuyos reactivos sean actividades integradoras de todos los contenidos estudiados durante el curso, y que promuevan el mayor número de competencias posible.	40%
Instrumento de evaluación	Examen	

### Descripción del producto Integrador del Curso

La evaluación durante el proceso educativo por medio de los instrumentos ya señalados en páginas anteriores, nos permite recolectar y analizar evidencias del ámbito del ser (actitudes) y de algunas del saber hacer (por ejemplo, habilidades de comunicación e indagación, y un cierto saber hacer que tiene que ver con la disciplina). Sin embargo, para recolectar y analizar evidencias con respecto al conocimiento del estudiante sobre matemáticas y su capacidad para utilizarlas, consideramos que es necesario usar el examen como instrumento que permite integrar los objetos matemáticos. Sin embargo, para que este instrumento proporcione evidencia útil, debe diseñarse de tal manera que el estudiante muestre su entendimiento matemático a través de respuestas construidas, en vez de respuestas recordadas.

Una manera de lograr esto, es diseñar un examen escrito que permita medir tres procesos que los estudiantes activan al solucionar correctamente problemas, a saber: *formular, usar e interpretar* matemáticas en contextos variados. Estos tres procesos pueden ser requeridos en un solo problema, pero podría ser más conveniente plantear problemas que se resuelven aplicando uno de estos procesos. En síntesis, el desafío de educadores es diseñar exámenes cuyos reactivos sean problemas que permitan a los estudiantes mostrar a qué nivel activan los tres procesos que deben llevar a cabo como solucionadores competentes de problemas.

## BIBLIOGRAFIA DEL CURSO

### a) Bibliografía básica:

- Juárez, J. A., Ylé, A. y Flórez, A., (2018). *Matemáticas IV: Funciones Geometría Analítica*. Culiacán, Sinaloa, México. DGEP-UAS-Servicios Editoriales, Once Ríos.

### b) Bibliografía complementaria:

- Lehman, R., (2012). *Geometría analítica*. Editorial Uthea, México.

## FUENTES CONSULTADAS PARA ELABORAR EL PROGRAMA

1. SEP (2008). Documento base: La reforma integral de la educación media superior. México.
2. ACUERDO número 444 (2008) que establece las competencias que constituyen el MCC del SNB. Diario Oficial. SEP.
3. ACUERDO número 8 del CD del SNB (2009) *Orientaciones sobre la evaluación del aprendizaje bajo un enfoque de competencias*.
4. ACUERDO número 656 (2012) por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general. México. DOF-SEP.
5. Goñi, J. (2008). Siete ideas clave para el desarrollo de la competencia matemática. España: Editorial GRACO.
6. Rico, L. y Lupiáñez, J. (2008). Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. España: Alianza editorial.
7. López, V. (Coord.) (2009). Evaluación formativa y compartida en educación superior. España: Editorial Narcea.
8. Bellester, S. et al. (s/f). *Metodología de la enseñanza de la matemática, tomo I*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

## ANEXOS. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### 1. Instrumento para evaluar el aspecto 1: participación en clase

Asignatura		Matemáticas III	Aspecto	Participación en clase	Evidencia	Trabajo Colaborativo							
GUIA DE OBSERVACIÓN													
Unidades	Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración					Logros				
				Siempre	Regularmente	En pocas ocasiones	Nunca	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple	
										Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
I- IV	8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.	Colabora en equipos de trabajo, mostrando una actitud positiva y perseverante.	Muestra una actitud positiva al trabajar en equipo.										
Retroalimentación				Calificación					Acreditación				
									Acreditado		No acreditado		

## 2. Instrumentos de evaluación para el aspecto 2: Subproductos

Asignatura		Aspecto	Subproductos	Evidencia	Actividades/tareas
Lista de cotejo					
Unidad	No. Evidencia	Descripción (tarea)	Entrega		Entregas por unidad
			Sí (1)	No (0)	
I	1	Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave.			
	2	Reporte escrito de autoevaluación.			
II	1	Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave.			
	2	Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas			
	2	Reporte escrito de autoevaluación.			
III	1	Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave.			
	2	Reporte escrito de autoevaluación.			
IV	1	Mapas conceptuales de procedimientos y conceptos clave.			
	2	Reporte escrito de resolución			

		de ejercicios y problemas			
	3	Reporte escrito de autoevaluación.			
Observaciones/comentarios			Total de entregas		

### 3. Instrumentos de evaluación para el aspecto 3: Actividades de evaluación Intermedia

#### Unidad I

a. Escala de rango para evaluar reporte escrito sobre exploración con tecnología de la **Unidad I**

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia		Evidencia	Unidad I: Reporte escrito de exploración con tecnología					
				1							
ESCALA DE RANGO											
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros			
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el procesamiento e interpretación de la información mediante el uso de herramientas digitales apropiadas.	Utiliza las TIC para procesar información.									
		Utiliza las TIC para interpretar información.									
		Utiliza las TIC para procesar e interpretar información.									

Retroalimentación		Calificación		Acreditación	
				Acreditado	No acreditado

b. Escala de rango para evaluar reporte escrito de ejercicios y problemas de la Unidad

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 2	Evidencia	Unidad I: Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas							
ESCALA DE RANGO												
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros				
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Nsuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple	
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	
5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.	Sigue instrucciones en forma reflexiva cumpliendo con los procedimientos reestablecidos.	Sigue instrucciones y procedimientos preestablecidos en la búsqueda de nuevos conocimientos.										
		Sigue instrucciones y procedimientos preestablecidos en la adquisición de nuevos conocimientos.										
		Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.										

		conocimientos.									
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	Cuantifica y representa las magnitudes del espacio y las propiedades geométricas de los objetos que lo rodean, aplicando sus conocimientos sobre funciones y la geometría analítica evaluando la pertinencia de los resultados	Identifica situaciones que pueden cuantificarse aplicando conocimientos básicos de la geometría analítica..									
		Aplica correctamente los conceptos y procedimiento básicos de la geometría analítica para cuantificar lo solicitado.									
		Considera si la cuantificación tiene sentido en términos de la situación original.									
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	Interpreta tablas, gráficas, diagramas, enunciados y expresiones relacionados con las funciones y la geometría analítica, mostrando lectura con entendimiento del lenguaje técnico matemático y emitiendo juicios bien fundados sobre estas	<b>Leer los datos:</b> extrae información elemental en tablas y gráficas, para contestar preguntas cuya respuesta obvia está en el gráfico de manera explícita.									
		<b>Leer entre datos:</b> interpreta e integra información que se presenta en tablas o gráficas, observando partes de los datos, con el fin de describir o hacer comparaciones									

	representaciones.	visuales locales o globales.									
		<b>Leer más allá de los datos:</b> infiere de la representación tabular, gráfica o analítica para hacer una predicción acerca de un caso desconocido, generaliza para un grupo mayor, o identifica una tendencia.									
Retroalimentación						Calificación	Acreditación				
							Acreditado		No acreditado		

## Unidad II

### a) Lista de cotejo para evaluar mapa conceptual de la Unidad II

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 1			Evidencia	Unidad II: Mapa conceptual de la unidad		
Asignatura									
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	SI	No	Puntos	Logro			
						Cumple		En desarrollo	No cumple
						Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Ordena ideas clave de la información de acuerdo a categorías y jerarquías, estableciendo relaciones coherentes entre ellas.	Identifica las ideas clave en un texto.							
		Ordena ideas clave de acuerdo a categorías y jerarquías							

		Relaciona de manera coherente las ideas clave.							
Retroalimentación			Calificación	Acreditación					
				Acreditado			No acreditado		

b. Escala de rango para evaluar reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática de la Unidad II

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 2					Evidencia	Unidad II: Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática		
ESCALA DE RANGO											
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros			
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Explica eventos formales, naturales y/o sociales, articulando los aportes de distintos campos del conocimiento.	Identifica las relaciones de la disciplina con otros campos del saber		.	.						
		Relaciona los saberes de al menos dos campos del conocimiento al explicar fenómenos formales naturales y/o sociales.									
		Relaciona los saberes de al menos tres campos del conocimiento al explicar fenómenos									

		formales naturales y/o sociales.									
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales	Construye e interpreta modelos matemáticos aplicando a situaciones de la vida real, conceptos y procedimientos de la geometría analítica; en situaciones intramatemáticas, los procedimientos o fórmulas no deben ser conocidos de antemano	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la línea recta: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar lo que se pide, los datos relevantes, y en caso de ser necesario plantea hipótesis simplificadoras.									
		<b>Desarrolla y formula un modelo</b> : utiliza conocimientos relativos a la línea recta para traducir la información dada y los supuestos, en un modelo matemático que puede ser resuelto.									
		<b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, interpreta la solución y obtiene conclusiones acerca de la situación original.									
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los	Explica e interpreta los resultados de problemas	Explica los procesos y procedimientos utilizados para									

contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	resueltos con métodos de la geometría analítica evaluando la pertinencia de los resultados y el razonamiento matemático en relación con el contexto en que se encuentra el problema.	determinar un resultado, presentando una solución bien articulada, en problemas relativos a la línea recta.										
		Interpreta la solución matemática y plantea conclusiones acerca de la situación original.										
		Considera si la solución matemática tiene sentido en términos de la situación original (por ejemplo, ¿está la respuesta dentro de un rango válido de valores?).										
Retroalimentación						Calificación		Acreditación				
								Acreditado		No acreditado		

### Unidad III

a) Lista de cotejo para evaluar mapa conceptual de la Unidad III

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 1	Evidencia	Unidad III: Mapa conceptual de la unidad				
<b>Asignatura</b>									
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	SI	No	Puntos	<b>Logro</b>			
						Cumple		En desarrollo	No cumple
						Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Ordena ideas clave de la información de acuerdo a categorías y jerarquías, estableciendo relaciones coherentes entre ellas.	Identifica las ideas clave en un texto.							
		Ordena ideas clave de acuerdo a categorías y jerarquías							
		Relaciona de manera coherente las ideas clave.							
Retroalimentación			Calificación		<b>Acreditación</b>				
					Acreditado		No acreditado		

b. Escala de rango para evaluar reporte escrito de ejercicios y problemas de la Unidad III

Asignatura		Matemáticas IV		Aspecto		Actividad de evaluación intermedia 2		Evidencia		Unidad III: Reporte escrito de resolución de ejercicios y problemas	
ESCALA DE RANGO											
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros			
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.	Sigue instrucciones en forma reflexiva cumpliendo con los procedimientos reestablecidos.	Sigue instrucciones y procedimientos preestablecidos en la búsqueda de nuevos conocimientos.									
		Sigue instrucciones y procedimientos preestablecidos en la adquisición de nuevos conocimientos.									
		Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.									
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos	Interpreta tablas, gráficas, diagramas,	<b>Leer los datos:</b> extrae información elemental en tablas y gráficas, para									

matemáticos y científicos.	enunciados y expresiones relacionados con las funciones y la geometría analítica, mostrando lectura con entendimiento del lenguaje técnico matemático y emitiendo juicios bien fundados sobre estas representaciones.	contestar preguntas cuya respuesta obvia está en el gráfico de manera explícita.									
		<b>Leer entre datos:</b> interpreta e integra información que se presenta en tablas o gráficas, observando partes de los datos, con el fin de describir o hacer comparaciones visuales locales o globales.									
		<b>Leer más allá de los datos:</b> infiere de la representación tabular, gráfica o analítica para hacer una predicción acerca de un caso desconocido, generaliza para un grupo mayor, o identifica una tendencia.									
Retroalimentación					Calificación	Acreditación					
						Acreditado			No acreditado		

## Unidad IV

### a. Escala de rango para evaluar reporte escrito sobre exploración con tecnología de la **Unidad IV**

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 1					Evidencia	Unidad IV: Reporte escrito de exploración con tecnología		
ESCALA DE RANGO											
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros			
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación en el procesamiento e interpretación de la información mediante el uso de herramientas digitales apropiadas.	Utiliza las TIC para procesar información.									
		Utiliza las TIC para interpretar información.									
		Utiliza las TIC para procesar e interpretar información.									
Retroalimentación						Calificación	Acreditación				
							Acreditado		No acreditado		

b. Escala de rango para evaluar reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática de la Unidad IV

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Actividad de evaluación intermedia 2					Evidencia	Unidad IV: Reporte escrito de problemas resueltos sobre modelización matemática		
ESCALA DE RANGO											
Competencias	Criterios de aprendizaje	Indicadores	Valoración (Indicadores)					Logros			
			Excelente	Muy bueno	Bueno	Nsuficiente	Puntaje	Cumple		En desarrollo	No cumple
								Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Explica eventos formales, naturales y/o sociales, articulando los aportes de distintos campos del conocimiento.	Identifica las relaciones de la disciplina con otros campos del saber									
		Relaciona los saberes de al menos dos campos del conocimiento al explicar fenómenos formales naturales y/o sociales.									
		Relaciona los saberes de al menos tres campos del conocimiento al explicar fenómenos formales naturales y/o sociales.									
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos,	Construye e interpreta modelos matemáticos aplicando a situaciones de la vida real, conceptos y	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la línea recta: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la									

<p>algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales</p>	<p>procedimientos de la geometría analítica; en situaciones intramatemáticas, los procedimientos o fórmulas no deben ser conocidos de antemano</p>	<p>información fundamental y logra identificar lo que se pide, los datos relevantes, y en caso de ser necesario plantea hipótesis simplificadoras.</p>									
		<p><b>Desarrolla y formula un modelo:</b> utiliza conocimientos relativos a la línea recta para traducir la información dada y los supuestos, en un modelo matemático que puede ser resuelto.</p>									
		<p><b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, interpreta la solución y obtiene conclusiones acerca de la situación original.</p>									
<p>3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p>	<p>Explica e interpreta los resultados de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica evaluando la pertinencia de los resultados y el razonamiento matemático en relación con el</p>	<p>Explica los procesos y procedimientos utilizados para determinar un resultado, presentando una solución bien articulada, en problemas relativos a la línea recta.</p>									
		<p>Interpreta la solución matemática y</p>									

	contexto en que se encuentra el problema.	plantea conclusiones acerca de la situación original.										
		Considera si la solución matemática tiene sentido en términos de la situación original (por ejemplo, ¿está la respuesta dentro de un rango válido de valores?).										
Retroalimentación						Calificación	Acreditación					
							Acreditado			No acreditado		

#### 4. Instrumentos para evaluar aspecto 4: Productos integradores de Unidad

##### Unidad I

##### Instrumento para evaluación de examen (problemario) de la unidad I

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Producto integrador de Unidad			Evidencia	Unidad I: Examen (problemario)			
EXAMEN										
Competencias	Criterios	Indicadores	Reactivo	Ponderación	Acierto	Puntaje	Logro			
							Cumple		En desarrollo	No cumple
							Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas	Relaciona ideas clave en un texto verbal y escrito e infiere conclusiones, utilizando los lenguajes interdisciplinarios, académicos, científicos y/o tecnológicos.	Identifica ideas clave en un texto o discurso oral								
		Analiza ideas clave en un texto o discurso oral								
		Relaciona ideas clave e infiere conclusiones a partir de un texto o discurso oral.								
2: Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica reconociendo la fórmula o modelo a	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a conceptos básicos de la geometría analítica: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar las variables, la incógnita y los datos relevantes.								
		<b>Traduce la información dada</b> , identifica el concepto, patrón, propiedad o modelo matemático relativo a conceptos básicos de la								

	aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	geometría analítica. <b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, analizando y realizando operaciones utilizando sus conocimientos básicos de la geometría analítica							
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y/o el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Justifica los procesos y procedimientos utilizados para determinar un resultado, en problemas relativos a conocimientos básicos de la geometría analítica apoyándose en caso de ser necesario en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.							
		Presenta argumentos al interpretar la solución matemática y plantear conclusiones acerca de un problema que implica conocimientos básicos de la geometría analítica.							
		Presenta argumentos al decidir si la solución matemática tiene sentido en términos de la situación original.							
Retroalimentación			Calificación			Acreditación			
						Acreditado		No acreditado	

## Unidad II

### Instrumento para evaluación de examen (problemario) de la unidad II

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Producto integrador de Unidad	Evidencia			Unidad II: Examen (problemario)	Asignatura		
EXAMEN										
Competencias	Criterios	Indicadores	Reactivo	Ponderación	Acierto	Puntaje	Logro			
							Cumple		En desarrollo	No cumple
							Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas	Relaciona ideas clave en un texto verbal y escrito e infiere conclusiones, utilizando los lenguajes interdisciplinarios, académicos, científicos y/o tecnológicos.	Identifica ideas clave en un texto o discurso oral								
		Analiza ideas clave en un texto o discurso oral								
		Relaciona ideas clave e infiere conclusiones a partir de un texto o discurso oral.								
2: Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la línea recta: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar las variables, la incógnita y los datos relevantes.								
		<b>Traduce la información dada</b> , identifica el concepto, patrón, propiedad o modelo matemático relativo a la línea recta.								
		<b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, analizando y realizando operaciones utilizando sus conocimientos sobre la línea recta.								
5. Analiza las	Analiza las relaciones	Analiza la situación o problema: identifica la								

relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento	entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus conocimientos sobre geometría analítica	incógnita, los datos relevantes, plantea hipótesis simplificadoras (en caso de ser necesario), y concluye que el problema puede ser modelado en el plano $xy$ (en dos dimensiones) con conocimientos relacionados con la línea recta.								
		Desarrolla y formula un modelo en el plano $xy$ : traduce la información dada y los supuestos, en un modelo matemático relativo a la línea recta.								
		Resuelve el problema matemático establecido en el modelo, interpreta la solución y obtiene conclusiones acerca de la situación original.								
Retroalimentación			Calificación		Acreditación					
					Acreditado			No acreditado		

## Unidad III

### Instrumento para evaluación de examen (problemario) de la unidad III

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Producto integrador de Unidad			Evidencia	Unidad III: Examen (problemario)			
EXAMEN										
Competencias	Criterios	Indicadores	Reactivo	Ponderación	Acierto	Puntaje	Logro			
							Cumple		En desarrollo	No cumple
							Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
2: Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la circunferencia: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar las variables, la incógnita y los datos relevantes.								
		<b>Traduce la información dada</b> , identifica el concepto, patrón, propiedad o modelo matemático relativo a la circunferencia.								
		<b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, analizando y realizando operaciones utilizando sus conocimientos sobre la circunferencia.								
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría analítica, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y/o el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Justifica los procesos y procedimientos utilizados para determinar un resultado, en problemas relativos a la circunferencia apoyándose en caso de ser necesario en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.								
		Presenta argumentos al interpretar la solución matemática y plantear conclusiones acerca de un problema que implica conocimientos básicos de la circunferencia.								
		Presenta argumentos al decidir si la solución matemática tiene sentido en términos de la								

		situación original.								
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus conocimientos sobre geometría analítica	Analiza la situación o problema: identifica la incógnita, los datos relevantes, plantea hipótesis simplificadoras (en caso de ser necesario), y concluye que el problema puede ser modelado en el plano $xy$ (en dos dimensiones) con conocimientos relacionados con la circunferencia.								
		Desarrolla y formula un modelo en el plano $xy$ : traduce la información dada y los supuestos, en un modelo matemático relativo a la circunferencia.								
		Resuelve el problema matemático establecido en el modelo, interpreta la solución y obtiene conclusiones acerca de la situación original.								
Retroalimentación			Calificación			Acreditación				
						Acreditado		No acreditado		

## Unidad IV

### Instrumento para evaluación de examen (problemario) de la unidad IV

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Producto integrador de Unidad				Evidencia	Unidad IV: Examen (problemario)		
EXAMEN										
Competencias	Criterios	Indicadores	Reactivo	Ponderación	Acierto	Puntaje	Logro			
							Cumple		En desarrollo	No cumple
							Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
2: Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría analítica reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la parábola: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar las variables, la incógnita y los datos relevantes.								
		<b>Traduce la información dada</b> , identifica el concepto, patrón, propiedad o modelo matemático relativo a la parábola.								
		<b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, analizando y realizando operaciones utilizando sus conocimientos sobre la parábola.								
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del	Cuantifica y representa las magnitudes del espacio y las propiedades geométricas de los	Analiza la situación o problema, y la identifica como un problema de cuantificación que se resuelve con conocimientos de la parábola.								
		Representa matemáticamente relaciones entre magnitudes y determina los valores respectivos, mediante la aplicación de conocimientos sobre								

espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	objetos que lo rodean, aplicando sus conocimientos sobre geometría y la trigonometría evaluando la pertinencia de los resultados	la parábola.								
		Considera si la cuantificación tiene sentido en términos de la situación original.								
Retroalimentación			Calificación			Acreditación				
						Acreditado		No acreditado		

### 5. Instrumento para evaluación del producto integrador del curso: examen (problematario) semestral.

Asignatura	Matemáticas IV	Aspecto	Producto integrador del curso				Evidencia	Examen (problematario) semestral		
EXAMEN										
Competencias	Criterios	Indicadores	Reactivo	Ponderación	Acierto	Puntaje	Logro			
							Cumple		En desarrollo	No cumple
							Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
2: Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Formula y resuelve problemas matemáticos que impliquen conocimientos relativos a la geometría sintética y trigonometría, reconociendo la fórmula o modelo a aplicar, y trabajando con el modelo para obtener la respuesta.	<b>Analiza la situación o problema</b> , relativo a la geometría analítica: Prescindiendo de los detalles realiza dibujos, diagramas y se centra en la información fundamental y logra identificar las variables, la incógnita y los datos relevantes.								
		<b>Traduce la información dada</b> , identifica el concepto, patrón, propiedad o modelo matemático relativo a la geometría analítica:								
		<b>Resuelve el problema matemático</b> establecido en el modelo, analizando y realizando operaciones utilizando sus conocimientos sobre la geometría analítica:								

4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Argumenta la solución de problemas resueltos con métodos de la geometría sintética y la trigonometría, justificando los procesos y procedimientos utilizados, mediante el lenguaje verbal, matemático y/o el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Justifica los procesos y procedimientos utilizados para determinar un resultado, en problemas relativos a la geometría analítica, apoyándose en caso de ser necesario, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.								
		Presenta argumentos al interpretar la solución matemática y plantear conclusiones acerca de un problema relativo a la geometría analítica.								
		Presenta argumentos al decidir si la solución matemática tiene sentido en términos de la situación original.								
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural aplicando sus conocimientos sobre funciones y geometría analítica en actividades de modelización y resolución de problemas.	Analiza la situación o problema: identifica la incógnita, los datos relevantes, plantea hipótesis simplificadoras (en caso de ser necesario), y concluye que el problema puede ser modelado en el plano $xy$ (en dos dimensiones) con conocimientos relacionados con la geometría analítica.								
		Desarrolla y formula un modelo en el plano $xy$ : traduce la información dada y los supuestos, en un modelo matemático relativo a la geometría analítica.								
		Resuelve el problema matemático establecido en el modelo, interpreta la solución y obtiene conclusiones acerca de la situación original.								
Retroalimentación			Calificación				Acreditación			