



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



| Unidad de aprendizaje |             | PRINCIPIOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA |    |                |  |
|-----------------------|-------------|-----------------------------------|----|----------------|--|
| Clave                 | Tipo        | Carácter                          |    | Semestre       |  |
| 989                   | Obligatoria | Básica                            |    | Cuarto         |  |
| Periodo escolar       | Créditos    | Horas semana                      |    | Horas semestre |  |
| Fase II               | 4           | 2T                                | 2P | 64             |  |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Núcleo de formación</b>               | <b>Matemáticas</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Propósito del núcleo de formación</b> | Proporcionar al estudiante los conocimientos, habilidades, destrezas y valores que le permitan el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico para que pueda argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos. |
| <b>Eje integrador</b>                    | <b>Se valora y cuida de si mismo</b>                                                                                                                                                                                                      |

| Unidades de aprendizaje antecedentes                              | Unidades de aprendizaje simultáneas                                                                                                                               | Unidades de aprendizaje consecuentes |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Algebra Básica<br>Geometría y trigonometría<br>Álgebra Intermedia | Física<br>Historia del México Contemporáneo<br>Metodología de la Investigación<br>Lengua Extranjera IV (Inglés)<br>Computación Aplicada<br>Orientación Vocacional | Cálculo Diferencial<br>Estadística   |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Perfil docente</b>                   | Formación profesional en el área de Matemáticas<br>Formación didáctico-pedagógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Competencias docentes Requeridas</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.</li> <li>Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.</li> <li>Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.</li> <li>Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.</li> <li>Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.</li> <li>Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.</li> <li>Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano</li> <li>Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.</li> </ol> |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



**Descripción de la unidad de aprendizaje**

Esta unidad de aprendizaje, de carácter básico, por su naturaleza, se fundamenta en el plano cartesiano, y conforma sus cimientos en un grupo de conceptos básicos sobre los cuales se construye toda la Geometría Analítica. Se estudian, también, como lugares geométricos, la línea recta y la circunferencia. Todos estos conocimientos se construyen a partir de lo estudiado en los semestres anteriores en las asignaturas de: Álgebra Básica, Geometría y Trigonometría y un poco de Álgebra Intermedia. Los conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno adquiera en esta nueva unidad de aprendizaje, servirán de fundamento para las unidades de aprendizajes subsecuentes del área de ciencias exactas y ayudarán a comprender mejor a las mismas y a algunas asignaturas de las otras áreas de conocimiento.

Los contenidos programáticos, las secuencias didácticas, las evidencias de desempeño y los instrumentos de evaluación que se proponen en este programa de estudios, permiten al estudiante adquirir las competencias genéricas y disciplinares necesarias, de acuerdo con la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Destaca en esta unidad de aprendizaje el uso del plano cartesiano, el lenguaje algebraico, el trazo e interpretación de determinadas figuras y gráficas importantes y el dominio de ciertos algoritmos y operaciones, que en conjunto constituyen herramientas esenciales para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Es importante que en este proceso de adquisición de competencias, el alumno participe de manera activa, investigando, proponiendo, creando e interactuando, a través de diversas acciones colaborativas. De esta manera el profesor se convierte en un mediador que asegura los aprendizajes significativos a través de la planificación y diseño de actividades y tareas más adecuadas; de igual manera, debe evaluar de forma continua dichos aprendizajes, mediante criterios e instrumentos de valoración integral. En este espacio del Plan de Estudios, el profesor y el alumno interactúan aprendiendo en una relación de similares.

**Propósitos de la unidad de aprendizaje**

Aplica modelos matemáticos algebraicos y geométricos con base a habilidades destrezas y valores para la resolución de problemas reales hipotéticos o formales.

**Competencias Genéricas**

- 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</li> <li>• 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</li> <li>• 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</li> <li>• 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</li> <li>• 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</li> <li>• 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</li> <li>• 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</li> <li>• 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</li> <li>• 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</li> <li>• 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</li> <li>• 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</li> </ul> |
| <b>Competencias disciplinares</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-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.</li> <li>• M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</li> <li>• M-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Estructura de la unidad de aprendizaje</b> |                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Unidad de competencia I</b>                | Conceptos Básicos de Geometría Analítica |
| <b>Unidad de competencia II</b>               | La línea Recta                           |
| <b>Unidad de competencia III</b>              | La Circunferencia                        |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                           |           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|
| <b>Unidad de Competencia I</b>     | <b>CONCEPTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA</b>                                                                                                                                                                          | <b>Sesiones previstas</b> | <b>30</b> |
| <b>Competencias disciplinarias</b> | Interpreta tablas, graficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.                                                                                                                           |                           |           |
| <b>Propósito</b>                   | Analiza lugares geométricos en el plano cartesiano, mediante relaciones lingüísticas, gráficas y aritméticas de manera reflexiva, para la resolución de modelos matemáticos, comprobando su validez en problemas reales. |                           |           |

| Evidencia(s) de desempeño                              | CONTENIDOS PROGRAMATICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | CONCEPTUALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PROCEDIMENTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ACTITUDINALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Formulario<br><br>Miscelánea de ejercicios y problemas | <b>Unidad I. Introducción a la Geometría Analítica</b><br><br>1.1 El plano cartesiano.<br>1.1.1 Representación gráfica de parejas ordenadas.<br><br>1.2 Distancia entre dos puntos localizados en un plano.<br><br>1.3. División de un segmento en una razón dada.<br>1.3.1. Punto medio de un segmento.<br><br>1.4. Pendiente de una recta.<br>1.4.1. Ángulo de inclinación de una recta<br><br>1.5. Ángulo entre dos rectas que se cortan | Aplica de manera continua de los conceptos estudiados en cursos anteriores.<br><br>Relaciona los conceptos previos con los nuevos conceptos.<br><br>Deduce cada una de las fórmulas básicas que se emplean en esta unidad.<br><br>Relaciona la situación geométrica con la fórmula y el procedimiento algebraico correspondiente.<br><br>Verifica geoméricamente lo resuelto en forma algebraica.<br><br>Fundamenta cada uno de los procedimientos empleados al resolver un ejercicio o problema.<br><br>Cuestiona el procedimiento empleado al resolver un ejercicio o problema.<br><br>Calcula la distancia entre dos puntos de un plano.<br><br>Obtiene las coordenadas del punto que divide a un | + Descubre que la Geometría Analítica utiliza las herramientas del Álgebra para resolver problemas Geométricos<br><br>+ Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas.<br><br>+ Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás.<br><br>+ Busca por iniciativa propia investigar y aprender más de lo trabajado en el aula.<br><br>+ Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros.<br><br>+Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.<br><br>+ Se esfuerza por mejorar cada día.<br><br>+Es responsable en la entrega de trabajos o tareas (en tiempo y en forma) |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE  
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009  
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                 | <p>1.5.1. Condiciones para el paralelismo y la perpendicularidad entre dos rectas.</p> <p>1.6. Lugar Geométrico.</p> <p>1.6.1 Ecuación de un lugar geométrico (segundo problema fundamental de la Geometría Analítica)</p>                | <p>segmento en una razón dada e Interpretar la razón negativa.</p> <p>Calcula las coordenadas del punto medio de un segmento dado.</p> <p>Define la pendiente de una recta e interpretarla geoméricamente.</p> <p>Calcula la pendiente de una recta.</p> <p>Analiza y relaciona los signos de los valores de las pendientes, con su posición.</p> <p>Determina el valor del ángulo que forman dos rectas cuando se cortan.</p> <p>Analiza las condiciones para que dos rectas sean paralelas o perpendiculares.</p> <p>Aplica los conceptos básicos y el lenguaje algebraico para determinar la ecuación de un lugar geométrico dadas sus condiciones.</p> <p>Resuelve ejercicios y problemas de aplicación.</p> |  |
| <b>Situación de aprendizaje</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones previas del alumno</li> <li>• Análisis y reflexión del alumno</li> <li>• Resolución de ejercicios y problemas por parte del alumno</li> <li>• Aprendizaje cooperativo</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>Nivel de desempeño</b>       | Contrastación                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

| <b>Secuencia didáctica 1 (3 sesiones)</b> |                               |                            |                                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
|                                           | <b>Actividades del alumno</b> | <b>Recursos didácticos</b> | <b>Mecanismo /instrumento de</b> |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | <b>evaluación/retroalimentación</b>                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Investiga y recupera información respecto al plano cartesiano y sus propiedades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Textos de la bibliografía<br><br>Libreta                             | Libreta (tareas)<br><br>Rúbrica                                    |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor para la retroalimentar los conceptos investigados (plano cartesiano y propiedades)<br>2. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo encontrar una expresión algebraica o fórmula para determinar la distancia entre dos puntos de un plano<br>3. Con ayuda del profesor deduce la fórmula de distancia entre dos puntos de un plano | Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de geometría | Inventario de observación de conductas<br><br>Puntos de referencia |
| <b>Cierre</b>     | 1. Escribe y memoriza la fórmula de distancia entre dos puntos de un plano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Libreta                                                              | Libreta (Apuntes)<br><br>Rúbrica                                   |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

**Secuencia didáctica 2 ( 4 sesiones)**

|  | <b>Actividades del alumno</b> | <b>Recursos didácticos</b> | <b>Mecanismo/instrumento de</b> |
|--|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
|--|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | <b>evaluación/retroalimentación</b>                            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en la lluvia de ideas durante la retroalimentación del tema de la clase anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas                         |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la resolución de ejercicios modelo donde se aplica la distancia entre dos puntos de un plano<br>2. Expresa sus dudas al profesor<br>3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Libreta<br>Juego de Geometría | Inventario de observación de conductas<br>Ejercicios resueltos |
| <b>Cierre</b>     | 1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor<br>2. Investiga como tarea lo referente a razones y proporciones estudiado en el segundo semestre                                                                                                                                                                                                                | Textos de la bibliografía<br>Libreta                                    | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                    |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- ✓ Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los



de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 3 (2 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                  |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la división de un segmento en una razón dada<br>2. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo encontrar una expresión algebraica o fórmula para determinar las coordenadas del punto que divide a un segmento en una razón dada<br>3. Expresa sus dudas al profesor<br>4. Con ayuda del profesor, deduce la fórmula para calcular las coordenadas del punto que divide a un segmento en una razón dada | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta            |
| <b>Cierre</b>     | 1. Escribe y memoriza la fórmula para calcular las coordenadas del punto que divide a un segmento en una razón dada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Libreta                                                                 | Libreta (Apuntes)<br>Rúbrica                                 |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 4 (5 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b>              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en el ejercicio de retroalimentación de la fórmula obtenida en la clase anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                               |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la solución de ejercicios y problemas modelo (división de un segmento en una razón dada)<br>2. Expresa sus dudas al profesor<br>3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta<br>Ejercicios resueltos |
| <b>Cierre</b>     | 1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y coevaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor<br>2. Investiga como tarea cómo puede obtenerse una razón negativa                                                                                                                                                                                                                                            | Libreta<br>Textos de la bibliografía                                    | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                               |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 5 ( 3 sesiones)**

|                 | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                  | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b> | 1.Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad) | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                  |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Desarrollo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende la exposición del profesor respecto a la fórmula para encontrar el punto medio de un segmento y a las condiciones para que se de una razón negativa</li> <li>2. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo encontrar una expresión algebraica o fórmula para determinar las coordenadas del punto medio de un segmento</li> <li>3. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre las condiciones geométricas y algebraicas para que se dé una razón negativa en la división de un segmento</li> <li>4. Expresa sus dudas al profesor</li> <li>5. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados</li> <li>6. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos</li> </ol> | <p>Pizarrón o pintarrón</p> <p>Gis o plumones</p> <p>Juego de Geometría</p> | <p>Inventario de observación de conductas</p> <p>Libreta (Apuntes)</p> |
| <b>Cierre</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor</li> <li>2. Investiga como tarea el concepto de pendiente y su expresión algebraica</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Libreta</p>                                                              | <p>Libreta (Tareas)</p> <p>Rúbrica</p>                                 |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 6 ( 4 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación /retroalimentación</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1.Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)<br>2. Participa en la lluvia de ideas sobre lo investigado respecto al concepto de pendiente de una recta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Libreta (tareas)<br>Rúbrica                                   |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a los conceptos de ángulo de inclinación de una recta y pendiente de una recta<br>2. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo encontrar una expresión algebraica o fórmula para determinar la pendiente de una recta<br>3. Expresa sus dudas al profesor<br>4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>5. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (Apuntes)   |
| <b>Cierre</b>     | 2. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor<br>2. Investiga como tarea el concepto y fórmula de ángulo entre dos rectas que se cortan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Libreta                                                                 | Libreta (Tareas)<br>Rúbrica                                   |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase

- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 7 (5 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Recursos didácticos</b>                                                          | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b>    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)<br>2. Participa en la lluvia de ideas sobre lo investigado respecto al ángulo entre dos rectas que se cortan                                                                                                                                   | Libreta<br><br>Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de Geometría | Libreta (tareas)<br><br>Rúbrica                                 |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la fórmula para calcular el ángulo que forman dos rectas cuando se cortan y a las condiciones para que se den el paralelismo y la perpendicularidad<br>2. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo encontrar una expresión algebraica o fórmula para determinar el ángulo entre dos rectas que se cortan | Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de Geometría                | Inventario de observación de conductas<br><br>Libreta (Apuntes) |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
|               | <p>3. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre las condiciones geométricas y algebraicas para que se den el paralelismo y la perpendicularidad entre dos rectas</p> <p>4. Expresa sus dudas al profesor</p> <p>5. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados</p> <p>6. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos</p> |                                                 |                                        |
| <b>Cierre</b> | <p>1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor</p> <p>2. Elabora un mapa conceptual de los conceptos básicos estudiados en esta unidad y sus fórmulas respectivas</p> <p>3. . Investiga como tarea el concepto de lugar geométrico</p>                                                                                                                                                                                         | <p>Libreta</p> <p>Textos de la bibliografía</p> | <p>Libreta (Tareas)</p> <p>Rúbrica</p> |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue: Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 8 (4 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Recursos didácticos</b>                                                          | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b>                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)<br>2. Comparte con otro compañero lo investigado sobre lugar geométrico                                                                                                                                                                                                                                                  | Libreta<br><br>Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de Geometría | Inventario de observación de conductas<br><br>Libreta (tareas)<br><br>Rúbrica |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la forma de encontrar la ecuación de un lugar geométrico cuando se conocen algunas de sus características más importantes<br>2. Expresa sus dudas al profesor<br>3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de Geometría                | Inventario de observación de conductas<br><br>Libreta (Apuntes)               |
| <b>Cierre</b>     | 1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor<br>2. Investiga como tarea el concepto de la recta y sus tipos de ecuaciones                                                                                                                                                                                                                                                                  | Libreta                                                                             | Libreta (Tareas)<br><br>Rúbrica                                               |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                           |           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|
| <b>UNIDAD DE COMPETENCIA II</b>    | <b>LA LÍNEA RECTA</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Sesiones previstas</b> | <b>21</b> |
| <b>Competencias disciplinarias</b> | 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. |                           |           |
| <b>Propósito</b>                   | Clasifica las diferentes formas de la recta, para interpretar y resolver problemas.                                                                                                                                      |                           |           |

| Evidencia(s) de desempeño                                        | CONTENIDOS PROGRAMATICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | CONCEPTUALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PROCEDIMENTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ACTITUDINALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Formulario<br><br>Miscelánea de ejercicios y problemas resueltos | <p><b>Unidad II. La Línea Recta</b></p> <p>2.1. Ecuación de la recta.</p> <p>2.2. Formas de la ecuación de la recta</p> <p>2.2.1. Ecuación de la recta que pasa por un punto y tiene una pendiente dada.</p> <p>2.2.2. Ecuación de una recta con pendiente y ordenada en el origen.</p> <p>2.2.3. Ecuación de una recta que pasa por dos puntos .</p> <p>2.2.4. Ecuación de una recta con abscisa y ordenada</p> | <p>Aplicación continua de los conceptos estudiados en cursos anteriores</p> <p>Relaciona los conceptos previos con los nuevos conceptos</p> <p>Deduca cada una de las fórmulas básicas que se emplean en esta unidad</p> <p>Relaciona la situación geométrica con la fórmula y el procedimiento algebraico correspondiente</p> <p>Verificar geoméricamente lo resuelto en forma algebraica</p> <p>Fundamenta cada uno de los procedimientos empleados al resolver un ejercicio o problema</p> <p>Cuestiona el procedimiento empleado al resolver un ejercicio o problema</p> <p>Define la recta como un lugar geométrico</p> | <p>+ Descubre que la Geometría Analítica utiliza las herramientas del Álgebra para resolver problemas Geométricos</p> <p>+ Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas.</p> <p>+ Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás.</p> <p>+ Busca por iniciativa propia investigar y aprender más de lo trabajado en el aula.</p> <p>+ Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros.</p> <p>+ Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.</p> <p>+ Se esfuerza por mejorar cada día.</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>en el origen (Forma simétrica)</p> <p>2.3. Forma general de la ecuación de una recta</p> <p>2.3.1. Análisis de los coeficientes de la forma general de la ecuación de una recta.</p> <p>2.3.2. Posiciones relativas de dos rectas (paralelismo. Perpendicularidad. Coincidencia)</p> <p>2.4. Forma normal de la ecuación de una recta.</p> <p>2.5. Transformación de la forma general de la ecuación de una recta a la forma normal.</p> <p>2.6. Distancia de un punto a una recta.</p> | <p>Identifica los diferentes tipos de ecuación de la recta</p> <p>Relaciona la ecuación de una recta con los datos que se requieren para utilizarla</p> <p>Determina la ecuación de una recta a partir de una información suficiente</p> <p>Analiza los coeficientes de la forma general de la ecuación de una recta</p> <p>Relaciona los coeficientes de la ecuación general de una recta con el valor de su pendiente, sus intersecciones con los ejes coordenados y las condiciones de paralelismo y perpendicularidad</p> <p>Determina la forma normal de la ecuación de una recta</p> <p>Transforma la ecuación de una recta de su forma general a la forma normal</p> <p>Calcula la distancia entre un punto de un plano y una recta</p> <p>Calcula la distancia comprendida entre dos rectas paralelas</p> <p>Analiza y resuelve ejercicios y problemas relacionados con la línea recta.</p> | <p>+Es responsable en la entrega de trabajos o tareas (en tiempo y en forma)</p> |
| <p>Situación de aprendizaje</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones previas del alumno</li> <li>• Exposición del profesor</li> <li>• Análisis y reflexión del alumno</li> <li>• Resolución de ejercicios y problemas modelo por parte del profesor</li> <li>• Resolución de ejercicios y problemas por parte del alumno</li> <li>• Aprendizaje cooperativo</li> </ul>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |

Nivel de desempeño

Análisis

**Secuencia didáctica 9 (10 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación</b>                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)<br>2. Participa en la lluvia de ideas sobre lo investigado respecto a la recta y sus formas de ecuación                                                                                                                                                                                                                                                              | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (tareas)<br>Rúbrica |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la forma de encontrar cada una de las diferentes formas de ecuación de una recta (punto y pendiente; dos puntos; pendiente – ordenada en el origen y forma simétrica)<br>2. Expresa sus dudas al profesor<br>3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (Apuntes)           |
| <b>Cierre</b>     | 1. Escribe cada una de las formas de ecuación de la recta, y las memoriza<br>2. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Libreta                                                                 | Libreta (Tareas)<br>Rúbrica                                           |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 10 ( 6 sesiones)**

|                   | <b>Actividades del alumno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Recursos didácticos</b>                                              | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación</b>                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1.Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (tareas)<br>Rúbrica |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la forma general de la ecuación de una recta y el análisis de sus coeficientes (pendiente. Ordenada en el origen; Abscisa en el origen; Paralelismo y Perpendicularidad)<br>2. Atiende a los cuestionamientos planteados por el profesor y que ayudan a obtener la importancia de los coeficientes de la forma general de la ecuación de la recta y su relación con la pendiente, las abscisa y | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (Apuntes)           |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE  
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009  
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
|               | <p>ordenada en el origen y para determinar el paralelismo y la perpendicularidad</p> <p>3. Expresa sus dudas al profesor</p> <p>4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados</p> <p>5. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos</p> |         |                                        |
| <b>Cierre</b> | <p>1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor</p> <p>2. Investiga como tarea la fórmula para determinar la distancia de un punto a una recta</p>                                                                                                                                                               | Libreta | <p>Libreta (Tareas)</p> <p>Rúbrica</p> |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 11 (5 sesiones)**

|  | <b>Actividades del alumno</b> | <b>Recursos didácticos</b> | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación</b> |
|--|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
|--|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | <p>1. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)</p> <p>2. Comparte con otro compañero lo investigado sobre la fórmula para calcular la distancia de un punto a una recta</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Libreta</p> <p>Pizarrón o pintarrón</p> <p>Gis o plumones</p> <p>Juego de Geometría</p> | <p>Inventario de observación de conductas</p> <p>Libreta (tareas)</p> <p>Rúbrica</p> |
| <b>Desarrollo</b> | <p>1. Atiende la exposición del profesor respecto a la forma normal de la ecuación de una recta, así como su aplicación para determinar la fórmula para calcular la distancia de un punto a una recta.</p> <p>2. Expresa sus dudas al profesor</p> <p>3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados</p> <p>4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos</p> | <p>Pizarrón o pintarrón</p> <p>Gis o plumones</p> <p>Juego de Geometría</p>                | <p>Inventario de observación de conductas</p> <p>Libreta (Apuntes)</p>               |
| <b>Cierre</b>     | <p>1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor</p> <p>2. Elabora un mapa conceptual de la recta, sus características y sus diferentes tipos de ecuaciones</p> <p>3. Investiga como tarea la definición de circunferencia y sus elementos más importantes</p>                                                                                                                                                                          | <p>Libreta</p>                                                                             | <p>Libreta (Tareas)</p> <p>Rúbrica</p>                                               |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                    |                                                                                                                    |                           |           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|
| <b>Unidad de Competencia III</b>   | <b>LA CIRCUNFERENCIA</b>                                                                                           | <b>Sesiones previstas</b> | <b>13</b> |
| <b>Competencias disciplinarias</b> | Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia. |                           |           |
| <b>Propósito</b>                   | Aplica los conceptos fundamentales de la geometría analítica para la resolución de problemas de la circunferencia  |                           |           |

| <b>Evidencia(s) de desempeño</b>                                                                                                                                  | <b>CONTENIDOS PROGRAMATICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   | <b>CONCEPTUALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>PROCEDIMENTALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ACTITUDINALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -Grafica de los elementos de la circunferencia<br><br>- Formulario de las ecuaciones de la circunferencia<br><br>- Miscelánea de ejercicios y problemas resueltos | 3.1. Circunferencia como lugar geométrico.<br>3.1.1. Elementos de una circunferencia<br><br>3.2. Ecuación de una circunferencia con centro en el origen (forma canónica)<br><br>3.3. Ecuación de una circunferencia con centro fuera del origen.<br><br>3.4. Forma General de la ecuación de una circunferencia. | Aplicación continua de los conceptos estudiados en cursos anteriores<br><br>Relaciona los conceptos previos con los nuevos conceptos<br><br>Deduce cada una de las fórmulas básicas que se emplean en esta unidad<br><br>Relaciona la situación geométrica con la fórmula y el procedimiento algebraico correspondiente<br><br>Verifica geoméricamente lo resuelto en forma algebraica<br><br>Fundamenta cada uno de los procedimientos empleados al resolver un ejercicio o problema<br><br>Cuestiona el procedimiento empleado al resolver un ejercicio o problema<br><br>Define circunferencia como un lugar geométrico | + Descubre que la Geometría Analítica utiliza las herramientas del Álgebra para resolver problemas Geométricos<br><br>+ Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas.<br><br>+ Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás.<br><br>+ Busca por iniciativa propia investigar y aprender más de lo trabajado en el aula.<br><br>+ Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros.<br><br>+ Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.<br><br>+ Se esfuerza por mejorar cada día.<br><br>+Es responsable en la entrega de trabajos o tareas (en tiempo y en forma) |



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Identifica y dibuja los elementos más importantes de la circunferencia</p> <p>Deduca las ecuaciones de la circunferencia: con centro en el origen; con centro fuera del origen y la forma general)</p> <p>Identifica los elementos de cada una de las formas de las ecuaciones de la circunferencia</p> <p>Analiza los coeficientes de la forma general de la ecuación de la circunferencia</p> <p>Relaciona los coeficientes de la ecuación general de una circunferencia con las coordenadas de su centro y la longitud de su radio</p> <p>Resuelve ejercicios y problemas relacionados con la circunferencia</p> |  |
| <b>Situación de aprendizaje</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaciones previas del alumno</li> <li>• Exposición del profesor</li> <li>• Análisis y reflexión del alumno</li> <li>• Resolución de ejercicios y problemas modelo por parte del profesor</li> <li>• Resolución de ejercicios y problemas por parte del alumno</li> <li>• Aprendizaje cooperativo</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>Nivel de desempeño</b>       | Análisis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

**Secuencia didáctica 12 ( 2 sesiones)**

|  | <b>Actividades del alumno</b> | <b>Recursos didácticos</b> | <b>Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación</b> |
|--|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
|--|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                   |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Por ternas comparten lo investigado respecto a la definición de la circunferencia y sus elementos más importantes                                                                                                                 | Libreta                                                              | Inventario de observación de conducta                                                              |
| <b>Desarrollo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende a la explicación del profesor respecto a la definición de la circunferencia como lugar geométrico y a sus elementos más importantes</li> <li>Expresa sus dudas al profesor</li> </ol> | Pizarrón o pintarrón<br><br>Gis o plumones<br><br>Juego de geometría | Inventario de observación de conducta<br><br>Ejercicios resueltos                                  |
| <b>Cierre</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Dibuja en una cartulina una circunferencia con sus elementos más importantes</li> <li>Investiga, como tarea, las diferentes formas de ecuación de una circunferencia</li> </ol>               | Textos de la bibliografía<br><br>Libreta<br><br>Pliego de cartulina  | Libreta (tarea)<br><br>Cartulina con el dibujo de la circunferencia y sus elementos<br><br>Rúbrica |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Secuencia didáctica 13 ( 11 sesiones)**

|                   | Actividades del alumno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recursos didácticos                                                     | Mecanismo/instrumento de evaluación                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura</b>   | 1. Participa en la lluvia de ideas respecto a las diferentes formas de ecuación que tiene la circunferencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Libreta<br>Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (tareas)<br>Rúbrica |
| <b>Desarrollo</b> | 1. Atiende la exposición del profesor respecto a las diferentes formas de ecuación que tiene la circunferencia<br>2. Atiende a los cuestionamientos planteados por el profesor y que ayudan a obtener cada una de las ecuaciones de la circunferencia (forma canónica; forma ordinaria y forma general)<br>3. Expresa sus dudas al profesor<br>4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados<br>5. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos | Pizarrón o pintarrón<br>Gis o plumones<br>Juego de Geometría            | Inventario de observación de conductas<br>Libreta (Apuntes)           |
| <b>Cierre</b>     | 1. Escribe cada una de las ecuaciones de la circunferencia y las memoriza<br>2. Elabora un mapa conceptual sobre la circunferencia, sus propiedades y sus ecuaciones<br>3. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Libreta                                                                 | Libreta (Tareas)<br>Rúbrica                                           |

**Competencias genéricas desarrolladas**

- ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades
- ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue : Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. Reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ✓ Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



- ✓ Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ✓ Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- ✓ Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos: Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Bibliografía sugerida**

**Bibliografía Básica**

Kindle Joseph H . **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Schaum. Edit. Mc Graw Hill 2007.  
 Guerra Tejada. Figueroa Campos . **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Edit. Mc. Graw Hill  
 Riddle . **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Edit. Thomson  
 Lehmann Charles. **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Editorial Limusa  
 Cuellar Juan. **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Matemáticas III Edit. Mc. Graw Hill

Fuller G. **GEOMETRÍA ANALÍTICA**. Edit. CECSA

Navarro Robles, Maria Estela y Prediado babb, MATEMATICAS III, Fernandez Heditores, Mexico , 2011

Mata olguin, Patricia, MATEMATICAS 3, ST editorial, Mexico, Mexico, 2012

Arriaga, coronilla, Benitez castanedo RamirezCaudillo, Vive las Matematicas, Progreso Editorial, Mexico, 2010

**Plan de evaluación para la unidad de aprendizaje**

| Aspecto a evaluar      | Rúbrica holista (criterios de evaluación)                                                                                                                                      | Ponderación |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Participación en clase | Ejecuta las instrucciones que se le piden en clase.<br>Pone atención a lo que se le pide en clase o de tarea.<br>Realiza la función que le corresponde en equipo.              | 10%         |
| Producto               | Cumple con los criterios definidos en el instrumento de evaluación de cada evidencia de desempeño.<br>Los contenidos son de calidad.<br>La elaboración del producto es propia. | 50%         |
| Examen                 | Cumple con las instrucciones definidas en la rúbrica del examen<br>Cuenta con una calificación aprobatoria.                                                                    | 40%         |

**Elaboración:**

Zetina Rodríguez Jorge Humberto [zerojo777@hotmail.com](mailto:zerojo777@hotmail.com)  
 Zavala Centeno Brillante [brillantezavala@hotmail.com](mailto:brillantezavala@hotmail.com)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE**  
**BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



|                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Revisión y actualización:</b> | L.M. Irma Quijano Duarte. <a href="mailto:laquijano@hotmail.com">laquijano@hotmail.com</a><br>Mtro. Manuel Grajales Centurión. <a href="mailto:M_grajalescenturion@hotmail.com">M_grajalescenturion@hotmail.com</a> |
| <b>Asesoría metodológica:</b>    | Biol. Silvia Martínez Castillejos. <a href="mailto:smartine@uacam.mx">smartine@uacam.mx</a>                                                                                                                         |
| <b>Coordinación:</b>             | Dra. América Beatriz Pérez Zapata <a href="mailto:ambperez@uacam.mx">ambperez@uacam.mx</a>                                                                                                                          |
| <b>Fecha de aprobación:</b>      | Septiembre de 2013                                                                                                                                                                                                  |