



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



### PROGRAMA MATEMÁTICAS

<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO:</b> Ingeniería de la comunidad	<b>ASIGNATURA:</b> Matemáticas (Algebra II)	<b>GRADO:</b> Noveno
<b>EJES DEL MODELO PEDAGÓGICO</b>		
<b>Creatividad e innovación:</b> El estudiante encuentra escenarios de aplicación de los conceptos aprendidos. <b>Desarrollo físico y ecológico:</b> El estudiante protege su entorno con prácticas de sana convivencia y cuidado de los recursos físicos y ambientales. <b>Pensamiento Crítico:</b> El estudiante reflexiona sobre la ciencia como una actividad humana que usa el método científico y las matemáticas como herramientas para construir más y mejor conocimiento. <b>Inteligencia Emocional:</b> El estudiante fortalece procesos de comunicación e interacción mediante actividades de debate, argumentación y confrontación de puntos de vista		
<b>COMPETENCIAS DEFINIDAS POR EL CAMPO</b>		
<b>Evaluar:</b> Recolecta y representa información discriminando información relevante y no relevante <b>Analizar:</b> Elabora conclusiones adecuadas sobre datos complejos y da explicación de relaciones causales de fenómenos <b>Comprender:</b> Utiliza conocimiento de contenido, procedimental y epistemológico para dar continuamente explicaciones sobre fenómenos. <b>Aplicar:</b> Resuelve problemas de situaciones cotidianas.		
<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b>		
Este ítem queda pendiente. La intención es integrar los elementos de la rúbrica desarrollada por el consejo académico el año pasado...		
<b>HILOS CONDUCTORES</b>		
<b>En lo Numérico</b> ¿En qué representaciones uso el conjunto de números reales? <b>En lo Geométrico</b> ¿Cuáles son las propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y objetos tridimensionales en la solución de problemas? <b>En lo Aleatorio</b> ¿Qué características hacen que los experimentos aleatorios sean un modelo matemático probabilístico? <b>En lo Métrico</b> ¿Cuáles son las técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas, volúmenes y ángulos? <b>En lo Variacional</b> ¿Cómo modelo situaciones de variación con funciones polinómicas?		



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



	PIMER PERIODO (Evaluar)	SEGUNDO PERIODO (Analizar)	TERCER PERIODO (Comprender)	CUARTO PERIODO (Aplicar)
<b>METAS DE COMPRESIÓN</b>	1.1. Comprende los diferentes sistemas numéricos 1.2. Comprende los sistemas de coordenadas y figuras tridimensionales. 1.3. Comprende la definición de función lineal.	2.1 Comprende los sistemas de ecuaciones lineales $2 \times 2$ y $3 \times 3$ . 2.2 Comprende los elementos de una matriz. 2.3 Comprende la representación grafica de un sistema de ecuaciones.	3.1 Comprende representaciones gráficas cartesianas en funciones. 3.2 Comprende las funciones no lineales.	4.1 Comprende el teorema de Pitágoras. 4.2 Comprende la caracterización de variables. 4.3 Comprende elementos propios de la probabilidad 4.4 Comprende procedimientos para la interpretación de datos y eventos.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



<b>METAS ACTITUDINALES</b>	<p>1.1 Demuestran honestidad, honrando la propiedad y derechos de los demás y se rigen por las normas en todas las actividades, manteniendo sus promesas y compromisos.</p> <p>1.2 Demuestran el rasgo de responsabilidad a tomar posesión de sus vidas y reconocer su poder para elegir lo que piensan dicen o hacen; asumiendo las consecuencias de sus elecciones.</p>			
<b>CONTENIDOS***</b>	<p><b>PRIMER PERIODO</b></p> <p>1.1. SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos numéricos</li> <li>• Números racionales e irracionales y sus operaciones.</li> <li>• Racionalización y operaciones con radicales.</li> <li>• Conjunto de números complejos y operaciones.</li> </ul> <p>1.2. FUNCIÓN LINEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de función y</li> </ul>	<p><b>SEGUNDO PERIODO</b></p> <p>2.1 ECUACIONES LINEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de solución de sistemas de ecuaciones de 2x2</li> <li>• Igualación</li> <li>• Sustitución</li> <li>• Eliminación</li> <li>• Cramer</li> <li>• Sistemas sin solución</li> <li>• Sistemas equivalentes</li> <li>• Sistemas homogéneos</li> </ul> <p>2.2 MATRICES</p>	<p><b>TERCER PERIODO</b></p> <p>3.1 FUNCIONES NO LINEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Función cuadrática (Formula cuadrática)</li> <li>• Función polinómica</li> <li>• Función exponencial</li> <li>• Función logarítmica</li> <li>• Función valor absoluto</li> <li>• Función de graficas asíntotas.</li> <li>• Función raíz cuadrada</li> </ul> <p>Función por partes</p>	<p><b>CUARTO PERIODO</b></p> <p>4.1 ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos estadísticos</li> <li>• Recolección de datos.</li> <li>• Instrumentos de recolección de datos.</li> <li>• Representación analítica y grafica de la recolección de datos estadísticos.</li> </ul> <p>4.2 PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de probabilidad</li> <li>• Experimentos aleatorios y</li> </ul>



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



	<p>relación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio y codominio</li><li>• Características de las funciones lineales, lineales afín y constantes.</li><li>• Ecuación de la recta</li><li>• Pendiente y punto intercepto como elementos de una recta.</li><li>• Plano cartesiano</li><li>• Tabulación y representación gráfica.</li></ul> <p>1.3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Plano cartesiano y coordenadas.</li><li>• Ecuación de la recta.</li><li>• Ecuación de la circunferencia</li><li>• Regiones circulares.</li></ul> <p>Áreas de figuras sólidas y en el plano.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suma y resta de matrices</li><li>• Matriz asociada a un sistema de ecuaciones lineales.</li><li>• Solución de sistemas de ecuaciones 3x3 por medio de matrices</li><li>• Matrices equivalentes.</li></ul> <p>2.3 RAZONAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propositiones lógicas</li><li>• Métodos de demostración</li><li>• Razones y proporciones</li></ul> <p>Polígonos semejantes</p>		<p>espacio muestral</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Población marco muestral y muestra.</li><li>• Eventos aleatorios</li><li>• Técnicas de conteo.</li><li>• Cálculo de probabilidades.</li></ul> <p>4.3 GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Polígonos regulares.</li><li>• Teoremas de Pitágoras y del coseno.</li><li>• Áreas de polígonos</li></ul> <p>Triángulos cuadriláteros</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### EVALUACIONES Y ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Participación activa y productiva en clase
- Talleres de retroalimentación
- Actividades digitales
- Lecturas-síntesis- mapa conceptual y mental
- Quiz
- Poster final de periodo conceptualización teoría de

### TAREAS

- Desarrollo de los desempeños de la unidad didáctica propuesta por el docente.
- Actividades desarrolladas en clase.
- Ejercicios para desarrollar en clase.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



números.

- Autoevaluación.
- Examen intermedia
- Examen final

**Para ello se tendrá en cuenta:**

- Argumentación.
- Análisis y conceptualización.
- Planteamiento de situaciones contexto.
- Solución a situaciones planteadas.

**PROYECTO LECTOR:** De manera centrada se trata de lograr que los estudiantes asuman posturas críticas frente a las lecturas realizadas y también reflejen dichas posturas en la producción escrita en torno a un tema con anterioridad pactado. De manera global, se pretende que los estudiantes alcancen competencias genéricas lecto\_escriturales tales como: comprensión, redacción, coherencia, cohesión y estructura.

### Estrategia

A saber se tienen como tales:

- ✓ Elaboración de resúmenes a partir de averiguaciones, en las distintas actividades clase a clase.
- ✓ Composiciones entre los distintos resúmenes de los que habla el punto anterior.
- ✓ Mediante la lectura de algunas composiciones con anterioridad referidas establecer en ello si existe un “todo comprensible”.
- ✓ Uso de los marcadores de frase que permitan una ilación de un escrito.
- ✓ Elaboración de mapas mentales y/o conceptuales que permitan bosquejar los temas y no permita su desborde.

**REFLEXIÓN PEDAGÓGICA:** Recordemos que según se acordó con todo el equipo docente (todos, no solo del campo), este apartado se va construyendo gradualmente. Es decir, la reflexión pedagógica se va alimentando de conclusiones, experiencias exitosas y no tan exitosas, que se van recogiendo a lo largo del proceso académico. En ese orden de ideas, para esta primera entrega, este apartado no se diligencia.

### BIBLIOGRAFÍA



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FAGUA

Reconocimiento oficial No. 3446 del 31 de Julio y 4651 del 21 de Noviembre de 2.003 Sec. Edu. Cundinamarca  
Resolución 1501 del 30 de Agosto de 2.012 Alcaldía Municipal de Chía  
Educación Media Técnica Resolución 3312 de diciembre 31 de 2012 Alcaldía Municipal de Chía

NIT. 832.005.922-7

DANE 225175000188

CODIGO ICFES 107201



**Texto guía: Libre (cualquiera para el espacio académico)**

**Sitio WEB:** <https://es.khanacademy.org/>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Wilson Hely Rodríguez Gámez <a href="mailto:whrodriguezg@unal.edu.co">whrodriguezg@unal.edu.co</a> <a href="mailto:whrodriguezg@pedagogica.edu.co">whrodriguezg@pedagogica.edu.co</a> Fecha: Enero 22 de 2020		

**\*\*\*Los contenidos citados en este documento pueden ser seguidos por los estudiantes en cualquier texto, sin importar su editorial e incluso en distintos sitios WEB.**