



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCAZAR

PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO

Área: matemáticas

2025

CICLO: 4 Grado: 8° y °

Docentes participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
María Elena Obando Aristizábal	Sebastián de Benalcázar	Matemáticas	mariaelenaobando@gmail.com



F 2 Selección de estándares Matemáticas CICLO: 4 Grados: 8° y 9°

ENUNCIADO	1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos	2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos	3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas	4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	5. Pensamiento Variacional y sistemas algebraicos y analíticos
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Utilizo	Números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. La notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.				
Resuelvo	Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.				
Identifico y utilizo	La potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.				Diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
Conjeturo y verifico		Propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

Reconozco y contrasto		Propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).			
Aplico y justifico		Criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.			
Uso		Representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.		Conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
Generalizo			Procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.		
Selecciono y uso			Técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.	Algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).	
Justifico			La pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.		
Reconozco				Cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

				Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	
Interpreto				Analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	
Interpreto y utilizo				Conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	
Comparo				Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	
Resuelvo y formulo				Problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	
Calculo				La probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	
Identifico					Relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

					Diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. La relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
--	--	--	--	--	---



**CLASIFICACIÓN DE ESTANDARES Matemáticas TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES SABER Conocer comprender	PROCEDIMENTALES HACER Analizar aplicar y sintetizar	ACTITUDINALES SER Evaluar y crear
9, P1 Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.	8 P1 y 9 P2 Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Presto atención en clase participo con interés
8 P2 Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	8 P1 y 9 P2 Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Entrega en forma oportuna y correcta sus tareas.
8 P1 Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	9 P2 Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.
8 P1 Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.	9 P3 Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Demuestro interés y compromiso en clase.
8 P1 Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	9 P1 Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.	8 P 1, 2,3 y 9 P 1, 2, 3 Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.
8 P1 y 9 P1 Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	9 P1 y 8 P2 Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Conservo en buen estado los equipos y material utilizado en el desarrollo de la clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

8 P2 y 9 P1 Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	8P1 y 9P2 Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Muestra una actitud tolerante y respetuosa cuando escucha a otros
8 P1 Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).	9 P2-3 Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Cumpro con responsabilidad las actividades asignadas en el área.
9 P2 Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	8 P1 Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general a cerca de las temáticas del área
8 P3 y 9 P1 Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	8 P1-2 Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.
8 P2 y 9 P1 Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	9 P2 Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Asumo una actitud positiva frente a la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas que se me presenten.
9 P1 Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	8 P1,2 y 9 P1 Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes
9 P2 Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	9 P2-3 Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	8 P1,2 y 3y 9 P1,2 y 3. Establezco relaciones entre informaciones localizadas en diferentes fuentes utilizadas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

9 P3 Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.		8 P1,2 y 3 y 9 P1,2 y 3. Uso responsablemente los recursos (Papel, agua, alimento, energía...).
9 P3 Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.		
9P2 Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

F 3 PLANES DE ESTUDIO

COMPONENTE DE FORMACIÓN HUMANA

Área: Matemáticas.

2025

CICLO: 4 Grado: 8° y 9°

PLAN DE ÁREA

CICLOS	Ciclo:4 Grado: 8° y 9°
Meta por ciclo	Al finalizar el ciclo cuatro, grados octavo y noveno, los estudiantes de la Institución Educativa Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Medellín estarán en capacidad de aplicar todas las herramientas matemáticas en los sistemas numéricos, el sistema métrico y de medidas, la percepción variacional, los sistemas algebraicos y analíticos, el sistema de datos y aleatorio y el sistema geométrico y espacial necesarios para solucionar problemas relacionados con su entorno
Objetivo específico por grado	Objetivo específico por grado GRADO 8: Identificar los números reales y su generalización a partir de expresiones algebraicas para plantear, solucionar e interpretar problemas aritméticos, estadísticos y geométricos relacionados con el entorno GRADO 9: Amplificar el sistema de los reales a los complejos utilizando de manera creativa generalizaciones y estableciendo la validez de conjeturas mediante la deducción y la interpretación en el entorno social y cultural.



NIVEL DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

Competencias del componente.	1.Trabajo en equipo.	2. Planteamiento y solución de problemas.	3. Desarrollo del Pensamiento lógico matemático.	4. Investigación científica.	5. Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.	6. Manejo de la información.	7. Apropiación de la tecnología.
Niveles de la competencia. SABER	<p>Capacidad para trabajar en conjunto y de manera ordenada para la construcción de aprendizajes significativos.</p> <p>Jerarquiza las actividades a desarrollar por cada uno de los integrantes del equipo (n1)</p> <p>Demuestra el conocimiento del rol de cada uno de los integrantes del equipo (n2)</p>	<p>Habilidad para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos.</p> <p>Identifica las variables que intervienen en las situaciones problema (n1).</p>	<p>Capacidad para abordar situaciones problema, según la lógica y el pensamiento racional.</p> <p>Reconoce los elementos básicos, que intervienen en cualquier proceso lógico (n1).</p> <p>Discute las formas de abordar procesos lógicos (n2).</p>	<p>Búsqueda sistemática de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico</p> <p>Identifica problemáticas que puedan ser objeto de estudio (n1).</p> <p>Describe situaciones u objetos de estudio, para facilitar su comprensión (n2).</p>	<p>Capacidad para adaptar instrumentos tecnológicos en el proceso formativo.</p> <p>Determina la importancia del uso de las TIC'S en el desarrollo del conocimiento matemático (n1).</p> <p>Distingue algunas herramientas tecnológicas y su aplicación en el área (n2).</p>	<p>Capacidad para gestionar, interpretar y comunicar información de manera clara y concisa.</p>	<p>Habilidad para incorporar herramientas tecnológicas en los procesos de aprendizaje.</p> <p>Selecciona herramientas tecnológicas que faciliten la solución de problemas matemáticos (n1).</p>
Niveles de la competencia.	<p>Evalúa los resultados del trabajo y el desempeño de los</p>	<p>Organiza y discriminar las variables de la situación problema,</p>	<p>Formula hipótesis y conjeturas que surjan en la aplicación del pensamiento lógico</p>	<p>Concluye sobre las implicaciones y validación de los resultados obtenidos del estudio (n6).</p>	<p>Evalúa la pertinencia de las herramientas tecnológicas en la solución y</p>	<p>Enlista datos e información relevante, en una situación dada (n1).</p>	<p>Organiza variables, datos e información utilizando</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

HACER	<p>integrantes del equipo (n6).</p> <p>Diseña planes para desarrollar en los equipos de trabajo (n3).</p> <p>Designa las tareas que desarrollaran los integrantes del equipo (n4).</p> <p>Relaciona los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos (n5).</p>	<p>según su relevancia (n2).</p> <p>Determina diferentes alternativas de solución a las situaciones problema (n3).</p> <p>Analiza las diferentes alternativas de solución (n4).</p>	<p>en alguna situación específica (n5).</p> <p>Sustenta y valora los resultados obtenidos luego de la aplicación de un proceso de análisis de pensamiento lógico matemático. (n6).</p> <p>Construye modelos y mapas mentales para el desarrollo del pensamiento lógico (n3).</p> <p>Reflexiona sobre la forma correcta de organizar el pensamiento, según la lógica matemática (n4).</p>	<p>Estructura procesos investigativos, según los objetivos propuestos (n3).</p> <p>Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio (n4).</p> <p>Esquematiza resultados de los procesos investigativos (n5).</p>	<p>modelado de problemas matemáticos (n5).</p> <p>Integra tecnologías al desarrollo de los conocimientos en el área (n6).</p> <p>Investiga sobre el uso de las tecnologías en el desarrollo de modelos matemáticos (n4).</p> <p>Resuelve problemas matemáticos haciendo uso de las TIC's (n3).</p>	<p>Organiza de manera adecuada datos e información (n2).</p> <p>Tabula datos e información (n3).</p> <p>Relaciona datos e información obtenida de algún fenómeno analizado (n4).</p> <p>Genera conclusiones sobre la información obtenida (n5).</p> <p>Verifica la validez y la pertinencia de la información obtenido de algún caso de estudio (n6).</p>	<p>herramientas informáticas (n2).</p> <p>Maneja diferentes aplicaciones que permitan ordenar, graficar y modelar procesos matemáticos (n3).</p> <p>Desglosa situaciones problema, haciendo uso de las tecnologías de la información (n4).</p> <p>Genera propuestas en pro del uso de las herramientas tecnológicas en el aula (n5).</p> <p>Valora el uso de las TIC's en el desarrollo de las matemáticas y las demás ciencias (n6).</p>
--------------	--	---	--	---	--	---	---



CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO

Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	OCTAVO		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
ESTÁNDARES PERIODO 1 GRADO 8	<ol style="list-style-type: none">1. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.2. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.3. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa.4. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).5. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.6. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.2. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.3. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.4. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.5. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.6. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	<ol style="list-style-type: none">1. Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.2. Entrega en forma oportuna y correcta sus tareas.3. Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.4. Demuestro interés y compromiso en clase.5. Participo Puntualmente en la iniciación de las clases, realizo las actividades en completo orden.6. Demuestro interés y compromiso en clase.7. Muestra una actitud tolerante y respetuosa cuando escucha a otros.8. Conservo en buen estado los equipos y material utilizado en el desarrollo de la clase.9. Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.



<p>Contenidos y temas Periodo 1</p>	<p>1. Sistemas de los números Reales (Re): (\mathbb{N}), (\mathbb{Z}), (\mathbb{Q}), (\mathbb{Q}^*).</p> <p>2. Relación de orden</p> <p>3. Valor absoluto</p>	<p>4. Notación Científica o Potencias de 10</p> <p>5. Suma, Resta, Multiplicación, Potenciación, radicación y logaritmicación en \mathbb{R}.</p>	<p>6. Reseña histórica de la estadística.</p> <p>7. Estadística descriptiva y Estadística inferencial.</p>
<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. Periodo 1</p>	<p>Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para distintas interpretaciones</p>	<p>Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones</p>	<p>Realiza construcciones geométricas usando regla y compás</p> <p>Calcula la media de datos agrupados e idéntica y la mediana y la moda</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO PERIODO 1</p>	<p>1. Aplica e interpreta las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Superior: Aplica e interpreta de manera óptima las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Alto: Aplica e interpreta de manera adecuada las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Básico: Aplica e interpreta de manera mínima las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Bajo: Se le dificulta aplicar e interpretar las propiedades de los números Reales en la solución de problemas.</p> <p>2. Resuelve operaciones y problemas con números Racionales e Irracionales Superior: Resuelve de manera óptima operaciones y problemas con números Racionales e Irracionales Alto: Resuelve de manera adecuada operaciones y problemas con números Racionales e Irracionales Básico: Resuelve de manera mínima operaciones y problemas con números Racionales e Irracionales. Bajo: Se le dificulta resolver operaciones y problemas con números Racionales e Irracionales</p> <p>3. Identifica, halla e interpreta el valor numérico en una Expresión algebraica. Superior: Identifica, halla e interpreta de manera óptima el valor numérico en una Expresión algebraica. Alto: Identifica, halla e interpreta de manera adecuada el valor numérico en una Expresión Algebraica. Básico: Identifica, halla e interpreta de manera mínima el valor numérico en una Expresión algebraica. Bajo: Se le dificulta identificar, hallar e interpretar el valor numérico en una Expresión algebraica.</p>		



4. Realiza operaciones básicas utilizando las Expresiones algebraicas.

Superior: Realiza de manera óptima operaciones básicas utilizando las Expresiones algebraicas.

Alto: Realiza de manera adecuada operaciones básicas utilizando las Expresiones algebraicas.

Básico: Realiza de manera mínima operaciones básicas utilizando las Expresiones algebraicas.

Bajo: Se le dificulta realizar operaciones básicas utilizando las Expresiones algebraicas.

5. Identifica y aplica los criterios de Congruencia y Semejanza de triángulos.

Superior: Identifica y aplica de manera óptima los criterios de Congruencia y Semejanza de triángulos.

Alto: Identifica y aplica de manera adecuada los criterios de Congruencia y Semejanza de triángulos.

Básico: Identifica y aplica de manera mínima los criterios de Congruencia y Semejanza de triángulos.

Bajo: Se le dificulta Identificar y aplicar los criterios de Congruencia y Semejanza de triángulos.

6. Utiliza la información necesaria de distintas fuentes para la construcción e interpretación de los gráficos estadístico.

Superior: Utiliza de manera óptima la información necesaria de distintas fuentes para la construcción e interpretación de los gráficos estadístico.

Alto: Utiliza de manera adecuada la información necesaria de distintas fuentes para la construcción e interpretación de los gráficos estadístico.

Básico: Utiliza de manera mínima la información necesaria de distintas fuentes para la construcción e interpretación de los gráficos estadístico.

Bajo: Se le dificulta utilizar la información necesaria de distintas fuentes para la construcción e interpretación de los gráficos estadístico.



Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	OCTAVO		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
ESTÁNDARES PERIODO 2 GRADO 8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. 2. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). 3. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. 2. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. 3. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumpló con responsabilidad las actividades asignadas en el área. 2. Uso responsablemente los recursos (Papel, agua, alimento, energía...). 3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general a cerca de las temáticas del área. 4. Valora y disfruta de las actividades de aprendizaje. 5. Demuestra interés en complementar y profundizar la información que recibe en clase.
Contenidos y temas Periodo 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reseña histórica del álgebra. 2. Expresiones algebraicas y polinómicas. 3. Álgebra de polinomios (adición, sustracción, multiplicación y división). 4. División Sintética (Regla de Ruffini) 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Productos y Cocientes notables. 6. Concepto de ecuación y de desigualdad. 7. Ecuaciones lineales con coeficientes enteros. 8. Ecuaciones lineales con coeficientes racionales. 9. Problemas de ecuaciones lineales con una incógnita. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Desigualdades lineales con una incógnita. 11. Reseña histórica de la Geometría Conceptos: (punto, recta, plano y algunos teoremas) 12. Métodos: inductivo, deductivo y mixto en una demostración.



			<p>13. Ángulos especiales, ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una recta secante.</p>
<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</p> <p>PERIODO 2</p>	<p>Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para distintas interpretaciones.</p>	<p>Conoce el teorema de Pitágoras y alguna prueba gráfica del mismo</p>	<p>Reconoce que la gráfica de $Y=mx +b$ es una línea recta.</p>
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p> <p>PERIODO 2</p>	<p>1. Interpreta Ecuaciones Lineales y Cuadráticas a partir de su gráfica. Superior: Interpreta de manera óptima Ecuaciones Lineales y Cuadráticas a partir de su gráfica. Alto: Interpreta de manera adecuada Ecuaciones Lineales y Cuadráticas a partir de su gráfica. Básico: Interpreta Ecuaciones Lineales y Cuadráticas a partir de su gráfica. Bajo: Se le dificulta interpretar Ecuaciones Lineales y Cuadráticas a partir de su gráfica.</p> <p>2. Aplica las propiedades de los Cuadriláteros en problemas de la cotidianidad. Superior: Aplica de manera óptima las propiedades de los Cuadriláteros en problemas de la cotidianidad. Alto: Aplica de manera adecuada las propiedades de los Cuadriláteros en problemas de la cotidianidad. Básico: Aplica de manera mínima las propiedades de los Cuadriláteros en problemas de la cotidianidad. Bajo: Se dificulta aplicar las propiedades de los Cuadriláteros en problemas de la cotidianidad</p> <p>3. Aplica el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Thales en la solución de triángulos rectángulos y no rectángulos. Superior: Aplica de manera óptima el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Thales en la solución de triángulos rectángulos y no rectángulos. Alto: Aplica de manera adecuada el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Thales en la solución de triángulos rectángulos y no rectángulos. Básico: Aplica de manera mínima el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Thales en la solución de triángulos rectángulos y no rectángulos. Bajo: Se le dificulta aplicar el Teorema de Pitágoras y el Teorema de Thales en la solución de triángulos rectángulos y no rectángulos</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

4. Halla el espacio muestral de un experimento aleatorio y calcula la Probabilidad de un evento sencillo.

Superior: Halla de manera óptima el espacio muestral de un experimento aleatorio y calcula la Probabilidad de un evento sencillo.

Alto: Halla de manera adecuada el espacio muestral de un experimento aleatorio y calcula la Probabilidad de un evento sencillo.

Básico: Halla de manera mínima el espacio muestral de un experimento aleatorio y calcula la Probabilidad de un evento sencillo.

Bajo: Se le dificulta hallar el espacio muestral de un experimento aleatorio y calcular la Probabilidad de un evento sencillo.

5. Realiza y explica Experimentos aleatorios.

Superior: Realiza y explica de manera óptima Experimentos aleatorios.

Alto: Realiza y explica de manera adecuada Experimentos aleatorios.

Básico: Realiza y explica de manera mínima Experimentos aleatorios.

Bajo: Se le dificulta realizar y explicar Experimentos aleatorios.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

INST. ED. SEBASTIAN DE BELALCAZAR

Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	OCTAVO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
ESTÁNDARES PERIODO 3 GRADO 8	<ol style="list-style-type: none">1. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.2. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	<ol style="list-style-type: none">1. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).2. Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	<ol style="list-style-type: none">1. demuestro interés y compromiso en clase.2. escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.3. cumplo con responsabilidad las actividades asignadas en el área.4. Uso responsablemente los recursos (papel, agua, alimento, energía...).5. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general a cerca de las temáticas del área.6. Perseverancia y constancia en concluir el trabajo iniciado.7. Reconocimiento de sus errores y aprender a corregirlos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

			<p>8. Cumplimiento y organización en la elaboración y entrega de los trabajos propuestos.</p>
<p>Contenidos y temas Periodo 3</p>	<p>1. Rectas paralelas y perpendiculares. Propiedades. 2. Congruencia y semejanza de Triángulos. 3. Paralelogramos. Área de: cuadrado, triángulos, rectángulo, trapecio, rombo y esfera. 4. Área de polígonos regulares. 5. Área de regiones sombreadas.</p>	<p>6. Concepto de factorización. 7. Descomposición factorial. 8. Casos y aplicaciones. 9. Números primos, mínimo común múltiplo (M.C.M) y máximo común divisor (M.C.D). 10. Binomio de Newton y triángulo de Pascal. 11. Producto cartesiano de dos conjuntos 12. Concepto de relación, clases, propiedades y aplicaciones. 13. Concepto de función, clases, propiedades y aplicaciones. 14. Función Lineal (pendiente e intercepto).</p>	<p>15. Función cuadrática. 16. Sistema de ecuaciones lineales con una y dos incógnitas. 17. Exploración de datos-variables aleatorias discretas continuas, cualitativas y cuantitativas. 18. Medidas de posición (tendencia central de datos no agrupados) y medidas de dispersión o variabilidad. 19. Representación gráfica de datos (histograma, polígono de frecuencia o diagrama poligonal, diagrama de líneas, diagrama de torta o pastel).</p>
<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. PERIODO 3</p>	<p>Reconoce que la gráfica de $y = mx + b$ es una línea recta -Usa su conocimiento sobre funciones lineales $(f(x) = mx + b)$ para plantear y Solucionar problemas -Usa distintos criterios para idéntica cuando dos triángulos son semejantes</p>	<p>Usa su conocimiento sobre funciones lineales $(f(x) = mx + b)$ para plantear y solucionar problemas Reconoce que la gráfica de una función cuadrática (de la forma $g(x) = a^2$, donde a es un número dado) es una parábola</p>	<p>Utiliza identidades como: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ Para resolver problemas y las justica algebraica o geoméricamente Conoce las fórmulas para calcular áreas de superficie y volúmenes de cilindros y prismas Usa el teorema de Tales (sobre semejanza) para solucionar problemas</p>
<p>1. Identifica y resuelve Productos y Cocientes Notables y factoriza un polinomio dado. Superior: Identifica y resuelve de manera óptima productos y Cocientes Notables y factoriza un polinomio dado.</p>			



**INDICADORES
DE
DESEMPEÑO**

PERIODO 3

Alto: Identifica y resuelve de manera adecuada productos y Cocientes Notables y factoriza un polinomio dado.

Básico: Identifica y resuelve de manera mínima Productos y Cocientes Notables y factoriza un polinomio dado.

Bajo: Se le dificulta identificar y resolver Productos y Cocientes Notables y factorizar un polinomio dado.

2. Aplica el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio.

Superior: Aplica de manera óptima el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio.

Alto: Aplica de manera adecuada el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio.

Básico: Aplica de manera mínima el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio

Bajo: Se Le dificulta aplicar el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio.

3. Halla el Volumen y el Área de la superficie de distintos Poliedros.

Superior: Halla de manera óptima el Volumen y el Área de la superficie de distintos Poliedros.

Alto: Halla de manera adecuada el Volumen y el Área de la superficie de distintos Poliedros.

Básico: Halla de manera mínima el Volumen y el Área de la superficie de distintos Poliedros.

Bajo: se le dificulta hallar el Volumen y el Área de la superficie de distintos Poliedros.

4. Reconoce e interpreta la información registrada en una tabla de distribución de Frecuencia.

Superior: Reconoce e interpreta de manera óptima la información registrada en una tabla de distribución de Frecuencia.

Alto: Reconoce e interpreta de manera adecuada la información registrada en una tabla de distribución de Frecuencia.

Básico: Reconoce e interpreta de manera mínima la información registrada en una tabla de distribución de Frecuencia.

Bajo: Se le dificulta reconocer e interpretar la información registrada en una tabla de distribución de Frecuencia.

5. Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.

Superior: Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.

Alto: Casi siempre realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.

Básico: Algunas veces realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.

Bajo: Pocas veces realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.



Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	NOVENO		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
ESTANDARES Periodo 1	<ol style="list-style-type: none">1. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.2. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).3. Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.4. Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.5. Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.	<ol style="list-style-type: none">1. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.2. Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.3. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.4. Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas).5. Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.6. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	<ol style="list-style-type: none">1. Presto atención en clase y participo con interés2. Entrega en forma oportuna y correcta sus tareas.3. Organizo el material de trabajo indispensable para el desarrollo de las clases.4. Demuestro interés y compromiso en clase.5. Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.6. Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.7. Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.8. Asumo una actitud positiva frente a la búsqueda de soluciones a situaciones problémicas que se me presenten.9. Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes10. Establezco relaciones entre informaciones localizadas en diferentes fuentes utilizadas



Contenidos y temas Periodo 1	1. Sistemas de Ecuaciones Lineales. 2. Relaciones y Funciones: Función Lineal, Función Cuadrática: Solución gráfica, Formula Cuadrática. 3. Métodos de Solución de Sistemas de ecuaciones: Grafico, Sustitución, igualación, Reducción, Determinantes y Matrices.	4. Poliedros: Clasificación y Propiedades 5. Polígonos Inscritos y Circunscritos: Propiedades y Relaciones. 6. Conceptualización de: Medidas de dispersión. Percentiles 7. Sucesiones y Progresiones: Progresión aritmética y geométrica	8. Áreas de Polígonos. 9. Área y Volumen de Cuerpos geométricos: Área de Poliedros, Cilindros y Conos. Volumen de Prismas, Cilindros, Pirámides y Conos. 10. Probabilidades: Experimento Aleatorio. 11. Espacio Muestral. Evento o Suceso Aleatorio
Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. PERIODO 1	reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo en base 10 (\log) o el logaritmo en base e (\ln)	Utiliza y comprende las leyes de los logaritmos a partir de las leyes de los exponentes de las que provienen	comprende que las funciones lineales modelan situaciones con razón de cambio constante
INDICADORES DE DESEMPEÑO PERIODO 1	1. Aplica e interpreta las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Superior: Aplica e interpreta de manera óptima las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Alto: Aplica e interpreta de manera adecuada las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Básico: Aplica e interpreta de manera mínima las propiedades de los números Reales en la solución de problemas. Bajo: Se le dificulta aplicar e interpretar las propiedades de los números Reales en la solución de problemas 2. Identifica e interpreta las propiedades de los números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas. Superior: Identifica e interpreta de manera óptima las propiedades de los números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas. Alto: Identifica e interpreta de manera adecuada las propiedades de los números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas. Básico: Identifica e interpreta de manera mínima las propiedades de los números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas. Bajo: Se le dificulta identificar e interpretar las propiedades de los números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas.		



3. Explica los diferentes métodos de solución al aplicarlos en los sistemas de Ecuaciones.

Superior: Explica de manera óptima los diferentes métodos de solución al aplicarlos en los Sistemas de Ecuaciones.

Alto: Explica de manera adecuada los diferentes métodos de solución al aplicarlos en los Sistemas de Ecuaciones.

Básico: Explica de manera mínima los diferentes métodos de solución al aplicarlos en los sistemas de Ecuaciones.

Bajo: Se le dificulta explicar los diferentes métodos de solución al aplicarlos en los sistemas de Ecuaciones.

4. Identifica y explica el procedimiento para hallar el Área de polígonos y de Poliedros.

Superior: Identifica y explica de manera óptima el procedimiento para hallar el Área de polígonos y de Poliedros.

Alto: Identifica y explica de manera adecuada el procedimiento para hallar el Área de polígonos y de Poliedros.

Básico: Identifica y explica de manera mínima el procedimiento para hallar el Área de polígonos y de Poliedros.

Bajo: Se le dificulta identificar y explicar el procedimiento para hallar el Área de polígonos y de Poliedros.

5. Identifica y explica el procedimiento para hallar el volumen de Cuerpos geométricos.

Superior: Identifica y explica de manera óptima el procedimiento para hallar el volumen de Cuerpos geométricos.

Alto: Identifica y explica de manera adecuada el procedimiento para hallar el volumen de Cuerpos geométricos.

Básico: Identifica y explica de manera mínima el procedimiento para hallar el volumen de Cuerpos geométricos.

Bajo: Se le dificulta identificar y explicar el procedimiento para hallar el volumen de Cuerpos geométricos.



Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	NOVENO		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
ESTANDARES Periodo 2	<p>1. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p> <p>2. Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan</p> <p>3. Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</p> <p>4. Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>5. Demuestro interés y compromiso en clase.</p> <p>6. Escucho con atención las explicaciones y sigo las instrucciones dadas.</p> <p>7. Respeto y valoro el trabajo propio y el de los demás.</p> <p>8. Organizo y respondo en la elaboración de los trabajos.</p> <p>9. Participo en forma activa durante la socialización de los ejercicios y problemas al desarrollo de las actividades propuestas.</p>	<p>10. Cumpló en forma organizada en la elaboración y entrega de los trabajos propuestos.</p> <p>11. Participo puntualmente en la iniciación de las clases, realizo las actividades en completo orden.</p> <p>12. Valoro y disfruto de las actividades de aprendizaje.</p> <p>13. Demuestro interés en complementar y profundizo la información que recibe en clase.</p>
Contenidos y temas Periodo 2	<p>1. Sistemas de Ecuaciones Lineales.</p> <p>2. Relaciones y Funciones: Función Lineal, Función Cuadrática: Solución gráfica, Fórmula Cuadrática.</p> <p>3. Métodos de Solución de Sistemas de ecuaciones: Gráfico, Sustitución, Igualación, Reducción, Determinantes y Matrices.</p> <p>3. Poliedros: Clasificación y Propiedades</p>	<p>4. Polígonos Inscritos y Circunscritos: Propiedades y Relaciones.</p> <p>5. Conceptualización de: Medidas de dispersión. Percentiles.</p> <p>6. Sucesiones y Progresiones: Progresión aritmética y geométrica.</p> <p>7. Áreas de Polígonos.</p>	<p>8. Área y Volumen de Cuerpos geométricos: Área de Poliedros, Cilindros y Conos. Volumen de Prismas, Cilindros, Pirámides y Conos.</p> <p>9. Probabilidades: Experimento Aleatorio.</p> <p>10. Espacio Muestral. Evento o Suceso Aleatorio</p>



Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. PERIODO 2	Reconoce cuándo un sistema de ecuaciones lineales no tiene solución. Escribe características de la relación entre dos variables a partir de una gráfica	Reconoce las nociones de espacio Muestral y de evento, al igual que la notación $P(A)$ para la probabilidad de que ocurra un evento A	Reconoce los conceptos de distribución y asimetría de un conjunto de datos, y reconoce las relaciones entre la media, mediana y moda en relación con la distribución en casos sencillos
INDICADORES DE DESEMPEÑO PERIODO 2	<p>1. Explica las propiedades de los números Complejos en el desarrollo de las operaciones básicas. Superior: Explica de manera óptima las propiedades de los números Complejos en el desarrollo de las operaciones básicas. Alto: Explica de manera adecuada las propiedades de los números Complejos en el desarrollo de las operaciones básicas. Básico: Explica De manera mínima las propiedades de los números Complejos en el desarrollo de las operaciones básicas. Bajo: Se le dificulta explicar las propiedades de los números Complejos en el desarrollo de las operaciones básicas.</p> <p>2. Soluciona problemas que impliquen el uso de funciones Exponenciales y Logarítmica. Superior: Soluciona problemas de manera óptima que impliquen el uso de funciones Exponenciales y Logarítmica. Alto: Soluciona problemas de manera adecuada que impliquen el uso de funciones Exponenciales y Logarítmica. Básico: Soluciona problemas de manera mínima que impliquen el uso de funciones Exponenciales y Logarítmica. Bajo: Se le dificulta solucionar problemas que impliquen el uso de funciones Exponenciales y Logarítmica.</p> <p>3. Caracteriza y Construye un Poliedro a partir de las propiedades de éste. Superior: Caracteriza y Construye de manera óptima un Poliedro a partir de las propiedades de éste. Alto: Caracteriza y Construye de manera adecuada un Poliedro a partir de las propiedades de éste. Básico: Caracteriza y Construye de manera mínima un Poliedro a partir de las propiedades de éste. Bajo: Se le dificulta caracterizar y Construir un Poliedro a partir de las propiedades de éste.</p> <p>4. Explica las Medidas de dispersión después de representar la información en tablas y gráficos. Superior: Explica de manera óptima las Medidas de dispersión después de representar la información en tablas y gráficos. Alto: Explica de manera adecuada las Medidas de dispersión después de representar la información en tablas y gráficos. Básico: Explica de manera mínima las Medidas de dispersión después de representar la información en tablas y gráficos. Bajo: Se le dificulta explicar las Medidas de dispersión después de representar la información en tablas y gráficos.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

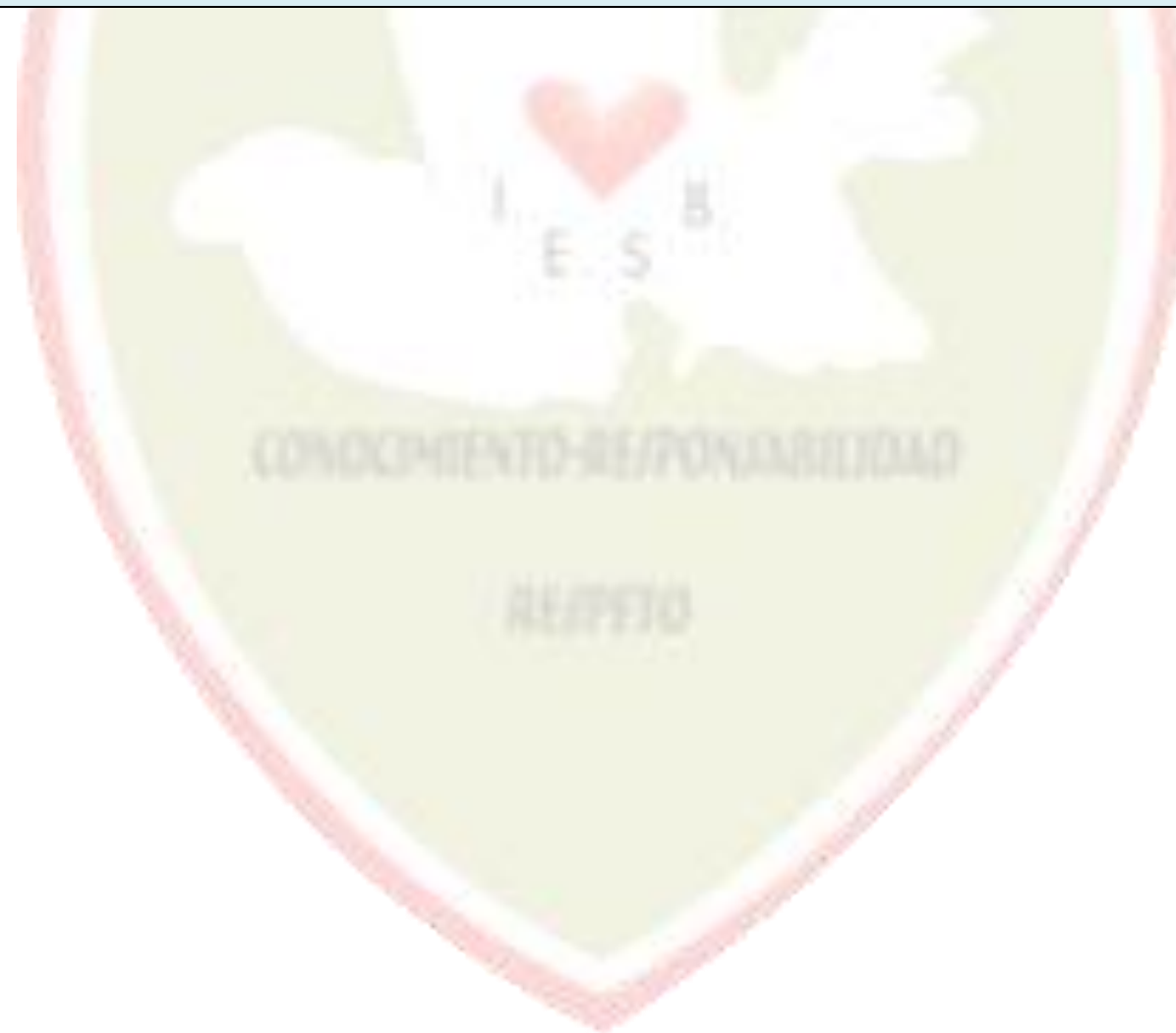
5. Realiza y explica Experimentos aleatorios.

Superior: Realiza y explica de manera óptima Experimentos aleatorios

Alto: Realiza y explica de manera adecuada Experimentos aleatorios

Básico: Realiza y explica Experimentos aleatorios

Bajo: Se le dificulta realizar y explica Experimentos aleatorios





Enumere los estándares por grados (8° y 9°)	NOVENO		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
ESTANDARES Periodo 3	<ol style="list-style-type: none">1. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.2. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas	<ol style="list-style-type: none">1. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.2. Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).	<ol style="list-style-type: none">1. Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.2. Asumo una actitud positiva frente a la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas que se me presenten.3. Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes.4. Respeta y tolera las diferencias y los diferentes ritmos y formas de aprendizaje que puedan tener sus compañeros.5. Establece veracidad y responsabilidad en las actividades académicas.6. Ejecuta trabajos creativos en clase y lo comparto con los compañeros.7. Aprovecha positivamente el tiempo libre y las vacaciones.8. Presenta oportunamente los trabajos propuestos en clase y para ser trabajados en casa.9. Acepta y aprecia de manera solidaria y ayuda a sus compañeros cuando estos presentan dificultades.



Contenidos y temas Periodo 3	1. Los números Complejos: Propiedades y Operaciones. 2. Ecuaciones de Segundo grado, Función Exponencial, Logarítmica, y las Propiedades.	3. Métodos de Demostración 4. La Circunferencia y el Círculo: Elementos: Arcos, Cuerdas y Tangentes Y Propiedades	5. Longitud de una Circunferencia, Área de un Círculo. 6. Técnicas de Conteo
Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. PERIODO 3	Expresa una función cuadrática ($y = ax^2 + bx + c$) de distintas formas ($y = a(x + d)^2 + e$, o $y = a(x - f)(x - g)$) y reconoce el significado de los parámetros a , c , d , e , f y g , y su simetría en la gráfica.	-Utiliza distintos métodos para solucionar ecuaciones cuadráticas Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones exponenciales $h(x) = ka^x$ con $a > 0$ y distinto de 1, al igual que los cambios de los parámetros a y k producen en la forma de sus gráficas.	Utiliza funciones exponenciales para modelar situaciones y resolver problemas
INDICADORES DE DESEMPEÑO PERIODO 3	1. Representa y explica el proceso de Graficación de los números Radicales y números Complejos. Superior: Representa y explica de manera óptima el proceso de Graficación de los números Radicales y números Complejos. Alto: Representa y explica de manera adecuada el proceso de Graficación de los números Radicales y números Complejos. Básico: Representa y explica de manera mínima el proceso de Graficación de los números Radicales y números Complejos. Bajo: Se le dificulta representar y explica el proceso de Graficación de los números Radicales y números Complejos. 2. Realiza y justifica las demostraciones a través de los métodos que hay para ésta. Superior: Realiza y justifica de manera óptima las demostraciones a través de los métodos que hay para ésta. Alto: Realiza y justifica de manera adecuada las demostraciones a través de los métodos que hay para ésta. Básico: Realiza y justifica de manera mínima las demostraciones a través de los métodos que hay para ésta. Bajo: Se le dificulta realizar y justificar las demostraciones a través de los métodos que hay para ésta. 3. Identifica y explica las sucesiones a partir de una serie dada. Superior: Identifica y explica de manera óptima las sucesiones a partir de una serie dada. Alto: Identifica y explica de manera adecuada las sucesiones a partir de una serie dada. Básico: Identifica y explica de manera mínima las sucesiones a partir de una serie dada. Bajo: Se le dificulta identificar y explicar las sucesiones a partir de una serie dada.		



4. Identifica y aplica los criterios de Congruencia y Semejanza de Triángulos.

Superior: Identifica y aplica de manera óptima los criterios de Congruencia y Semejanza de Triángulos.

Alto: Identifica y aplica de manera adecuada los criterios de Congruencia y Semejanza de Triángulos.

Básico: Identifica y aplica de manera mínima los criterios de Congruencia y Semejanza de Triángulos.

Bajo: Se le dificulta identificar y aplicar los criterios de Congruencia y Semejanza de Triángulos.

5. Utiliza Técnicas de Conteo en el desarrollo de ejercicios.

Superior: Utiliza de manera óptima Técnicas de Conteo en el desarrollo de ejercicios.

Alto: Utiliza de manera adecuada Técnicas de Conteo en el desarrollo de ejercicios.

Básico: Utiliza de manera mínima Técnicas de Conteo en el desarrollo de ejercicios.

Bajo: Se le dificulta utilizar Técnicas de Conteo en el desarrollo de ejercicios.

6. Identifica y explica los elementos y propiedades de la Circunferencia y el Círculo.

Superior: Identifica y explica de manera óptima los elementos y propiedades de la Circunferencia y el Círculo.

Alto: Identifica y explica de manera adecuada los elementos y propiedades de la Circunferencia y el Círculo.

Básico: Identifica y explica de manera mínima los elementos y propiedades de la Circunferencia y el Círculo.

Bajo: Se le dificulta identificar y explica los elementos y propiedades de la Circunferencia y el Círculo.



MODELO PEDAGÓGICO INTEGRAL CON ENFASIS EN LO SOCIAL.

Metas: Crecimiento del individuo para la producción social

Método: Énfasis en el trabajo social colaborativo para el aprendizaje significativo.

Desarrollo: Progresivo y secuencial impulsado por el aprendizaje de las ciencias

Contenidos: Científico - técnico

Relación Maestro – Alumno: Bidireccional.

La metodología de la institución se enfoca en el trabajo colaborativo y aprendizajes significativos. Donde el estudiante desarrolla su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales y el docente es un investigador que convierte su aula en un taller donde se busca solución a los problemas para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

La evaluación es cualitativa y puede ser individual o colectiva. Se da preferencia a la autoevaluación y coevaluación, pues el trabajo es principalmente solidario.

Nos proponemos centrarnos en el modelo pedagógico que identifica nuestra Institución Educativa Sebastián De Belalcázar: “modelo histórico social”, en el cual los alumnos desarrollan su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales para una colectividad, en consideración del hacer científico.

Se pretende capacitar para resolver problemas sociales, para mejorar la calidad de vida de una comunidad. El trabajo es principalmente solidario.

En este modelo los procesos de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo por medio de una interacción equilibrada entre docente, alumnos y saber, ubicados en un contexto real, en el que trabajaremos como estrategia metodológica fundamental el desarrollo de nuestro lenguaje que nos ayuda a comprender como comunicarnos en cada etapa de la vida. A través del interactuar diario con las demás personas expresando nuestros sentimientos, ideas y diferentes maneras de ver y percibir la vida.

En este sentido es necesario implementar didácticas, o realizar otras actividades en el aula que promuevan los procesos de comprensión, expresión y comunicación en los diferentes pensamientos de la lengua castellana desde una dinámica de participación, interacción y diferenciación y que genere procesos de comunicación dinámica. Para ello se propone desde los primeros años de escolaridad la implementación de situaciones comunicativas que sean la herramienta fundamental para la enseñanza de la lengua.

Se trata de proponer situaciones significativas que generen oportunidades de construcción, confrontación y búsqueda de estrategias, comprensiones y conocimientos por parte de los estudiantes, además del debate, el juego, la evaluación, la autoevaluación y la heteroevaluación.

METODOLOGÍA



RECURSOS

El recurso principal del área es el humano, en el cual se aprovechan las habilidades y destrezas de docentes y estudiantes para alcanzar las metas propuestas. El equipo del trabajo aplica en la gestión curricular el criterio de optimizar los recursos académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo.

Las TICS y el trabajo interdisciplinario son elemento fundamental del área, que permitirán alcanzar las competencias dentro de la educación integral de los estudiantes.

ESTRATEGIAS	CONOCIMIENTOS PREVIOS	A partir del diálogo, conversatorios con sus pares, concursos de saberes, promover los conocimientos que el estudiante tiene en su registro de procesos de aprendizaje
	EXPOSICIÓN	Se refiere a la presentación de un contenido, cuya finalidad es dar a conocer aspectos relevantes de él. Puede ser dirigido por el profesor, participantes o grupo de ellos. Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.
	PREGUNTA Y/O DIÁLOGO	Consiste en un interrogatorio o dialogo que se establece con el alumno, esto estimula en el alumno la reflexión, cooperación y la participación activa en el proceso de aprendizaje. Promueve la investigación. Estimula el pensamiento crítico. Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información.
	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN	A partir de actividades orientadas, los estudiantes tendrán la oportunidad de reafirmar los aprendizajes alcanzados.
	DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO	Mediante el trabajo lúdico- matemático, los estudiantes tendrán la posibilidad de desarrollar y potencializar su proceso lógico y la capacidad de resolver situaciones cotidianas.
	ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS	Se desarrollan actividades conjuntas desde diferentes áreas, en la cual se proponen temas de actualidad, enfocadas en forma interdisciplinaria desde diversas áreas, alcanzando conocimientos integrales. Holísticos y significativos.



EVALUACION	Criterio ¿Qué?	Proceso ¿Qué hacer?	Procedimiento ¿Cómo?	Frecuencia (cantidad de tiempo)
<p>Continua y permanente: Se hace durante todo el proceso.</p> <p>Objetiva: Valora el desempeño de los estudiantes con base en la relación entre los Estándares Básicos de Competencias, los Indicadores asumidos por la institución y las evidencias del desempeño demostrado por el estudiante.</p> <p>Valorativa del desempeño: Se tienen en cuenta los niveles de desempeño de las competencias: Cognitivo, Procedimental y Actitudinal.</p> <p>Cualitativa: el nivel de desempeño del estudiante se representa desde un nivel Superior hasta el nivel Bajo</p> <p>Integral: se evalúan las competencias en cuanto a las dimensiones Cognitivas, Actitudinales y Procedimentales.</p> <p>Formativa: Se hace dentro del proceso para implementar estrategias pedagógicas con el fin de apoyar a los que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo y da información para consolidar o reorientar los procesos educativos.</p> <p>Equitativa: Tiene en cuenta las diferencias individuales y sociales, emotivas y los ritmos de aprendizaje.</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de progreso. - Orientación y acompañamiento. - Realización de talleres. - Preguntas orales y escritas. - Preguntas abiertas y cerradas. - Retroalimentación. - Seguimiento: Archivo de pruebas y reajuste del proceso. - Autoevaluación. - Preguntas de completación. - Preguntas de falso y verdadero. - Apareamiento. - Selección múltiple con única respuesta. - Selección múltiple con dos respuestas. - Situaciones problemas. - Misceláneas. - Examen tipo ICFES. - Ingenio y gimnasia matemática. - Aptitud matemática. - Actitud del estudiante como persona y en grupo. - Olimpiadas matemáticas. - Evaluación por competencias. 	<p>Se generarán espacios participativos, en los cuales los estudiantes se sientan en un ambiente propicios y favorecedor de un proceso de aprendizaje en el que, cada uno(a) pueda establecer asociaciones, acomodaciones, y aprendizajes según sus condiciones individuales.</p>	<p>Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal, en cada una de las actividades.</p> <p>Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.</p> <p>Trabajo en equipo: Trabajo donde se pueden 2 o más estudiantes repartir el trabajo.</p> <p>En parejas: Trabajo de a dos estudiantes de manera autónoma para complementar sus conocimientos.</p>	<p>En forma permanente y en cada una de las actividades planeadas dentro del área.</p>



<p>CRITERIO GENERAL Planes de apoyo</p> <p>Autoevaluación.</p> <p>Coevaluación (Grupo).</p> <p>Hetero evaluación (cognitiva, procedimental y actitudinal)</p>	<p>- Actividades de apoyo (recuperación, nivelación y superación); para aquellos estudiantes que presentan dificultades y/o requieren avanzar en los procesos y conocimientos del área.</p> <p>- El grado de desarrollo en el aspecto formativo, su actitud frente al aprendizaje del área, la interiorización y el cumplimiento con los compromisos adquiridos.</p> <p>- Tendrá como objetivo comprobar la funcionalidad y aplicación del conocimiento referido al procedimiento en diferentes situaciones.</p>	<p>- En el caso del estudiante que presenta insuficiencias en la consecución de los logros establecidos para el periodo, o requieren avanzar, el profesor del área diseñará unas actividades de refuerzo, nivelación y superación que el alumno debe desarrollar extra clase y en el colegio.</p> <p>- Se hará la evaluación de los procedimientos y habilidades del área por medio del dialogo, la cooperación y la participación. Además, el estudiante realizará la autoevaluación de su propio desempeño bajo la orientación del docente.</p> <p>- Se aplicará un instrumento escrito de coevaluación de grupo en el que se identificaran aciertos, dificultades y recomendaciones para el área desde sus componentes cognitivos, actitudinales y procedimentales.</p> <p>- Se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del área y la presentación de una prueba periódica escrita individual estilo pruebas saber. También se observarán en el desarrollo de las clases todos aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.</p>	<p>- Serán orientadas y desarrolladas de manera paralela al proceso académico ordinario.</p> <p>- Al finalizar el período.</p> <p>- Una al finalizar el período.</p> <p>-Se harán durante el transcurso de cada período: una prueba escrita en la mitad del periodo y la otra prueba tipo saber, al finalizar cada período, donde se abarque los conocimientos y competencias y actitudes desarrolladas en el área.</p>
--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

PLANES DE APOYO			
GRADO OCTAVO	PARA RECUPERACIÓN	PARA NIVELACIÓN	PARA PROFUNDIZACIÓN
PRIMER PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Diálogos con alumnos, acudientes y director de grupo.- Motivación.- Consultas.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de talleres.- Aplicación de juegos.- Elaboración de material didáctico.- Consultas.- Recolección de datos- Graficación.- Cálculo mental.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de pruebas saber.- Ejercicios de aptitud matemática.- Gimnasia matemática.- Evaluación tipo ICFES.- Situaciones – problemas -
SEGUNDO PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de ejercicios.- Completación de ejercicios y problemas.	<ul style="list-style-type: none">- Lecturas.- Análisis de textos.- Utilización de implementos matemáticos.- Completación de ejercicios.	<ul style="list-style-type: none">- Olimpiadas matemáticas.- Desarrollo de actividades interactivas.
TERCER PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Evaluaciones.- Lúdica.- Desarrollo de talleres.- Construcción de figuras geométricas y sólidos.	<ul style="list-style-type: none">- Misceláneas.- Realización de dinámicas y juegos- Diálogos.- Desarrollo de cuestionarios	<ul style="list-style-type: none">- Investigación.- Consultas.- Elaboración de proyectos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

PLANES DE APOYO			
GRADO	PARA RECUPERACIÓN	PARA NIVELACIÓN	PARA PROFUNDIZACIÓN
NOVENO			
PRIMER PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Diálogos con alumnos, acudientes y director de grupo.- Motivación.- Consultas.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de talleres.- Aplicación de juegos.- Elaboración de material didáctico.- Consultas.- Recolección de datos- Graficación.- Cálculo mental.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de pruebas saber.- Ejercicios de aptitud matemática.- Gimnasia matemática.- Evaluación tipo ICFES.- Situaciones – problemas
SEGUNDO PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de ejercicios.- Completación de ejercicios y problemas.	<ul style="list-style-type: none">- Lecturas.- Análisis de textos.- Utilización de implementos matemáticos.- Completación de ejercicios.	<ul style="list-style-type: none">- Olimpiadas matemáticas.- Desarrollo de actividades interactivas.
TERCER PERIODO	<ul style="list-style-type: none">- Evaluaciones.- Lúdica.- Desarrollo de talleres.- Construcción de figuras geométricas y sólidos.	<ul style="list-style-type: none">- Misceláneas.- Realización de dinámicas y juegos- Diálogos.- Desarrollo de cuestionarios	<ul style="list-style-type: none">- Investigación.- Consultas.- Elaboración de proyectos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Hipertexto Matemáticas- Editorial Santillana
- Elementos de matemáticas –Editorial Bedout
- <https://www.educaplus.org/>
- <https://www.thatquiz.org/es/>
- Canal personal youtube
- <https://www.youtube.com/channel/UCBDjT8yoo-wlVH6Kbfd4ciA>
- Página del MEN; <http://www.mineducacion.gov.co>
- Estándares curriculares de Lengua Castellana e inglés.
- Derechos Básicos De Aprendizaje DbA | Colombia Aprende; <http://aprende.colombiaprende.edu.co>

