

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAMÓN MÚNERA LOPERA.

Secciones Alto de la Cruz, Bello Oriente y Ramón Múnera Lopera

"Paz, Amor y Verdad"

Aprobada según Resolución 16199 del 27 de noviembre de 2002

Nit 811 018169-7

Cra. 30ª No. 77- 04

Teléfono: 263 69 85

Núcleo 916

E-mail: ie.ramonmunera@medellin.gov.co - ie.ramonmunera@hotmail.com

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAMÓN MÚNERA LOPERA.**

Secciones Alto de la Cruz, Bello Oriente y Ramón Múnera Lopera
"Paz, Amor y Verdad"

**COMPONENTE
PEDAGOGICO
PLAN DE AREA
2017**

Código:
Versión: 2
Fecha: Mayo 2 de 2012

COMPONENTE TÉCNICO CIENTIFICO**PLAN DE AREA:****ASIGNATURA: MATEMATICAS****CICLO v****EQUIPO DE TRABAJO:**

- EDILMA PALACIOS
- LINA MUÑOZ

ESTANDARES**ESTANDARES POR COMPETENCIA**

VERBO	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.
Analizo	Representaciones decimales de los números reales				Las relaciones y propiedades entre las expresiones

	para diferenciar entre racionales e irracionales.				algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente y racionales y de sus derivadas.
Comparo y contraste	Las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.				
Describo				Tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	
Describo y modelo		Fenómenos periódicos del mundo real			

		usando relaciones y funciones trigonométricas.			
Diseño			Estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	Experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	
Establezco	Relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.				
Identifico		En forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. Características de localización de			

		objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.			
Interpreto				Nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). Conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.	La noción de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.
Interpreto y comparo				Resultados de estudios con información estadística provenientes de	

				medios de comunicación.	
Justifico			Resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.		
Justifico o refuto				Inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.	
Modelo					Situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
Propongo				Inferencias a partir del estudio de	

				muestras probabilísticas.	
Reconozco	La densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.				
Reconozco y escribo		Curvas y o lugares geométricos.			
Resuelvo		Problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.			
Resuelvo y formulo			Problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente		

			como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.		
Resuelvo y planteo				Problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	
Uso		Argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.		Comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	

Utilizo	Argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.				Las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.
----------------	---	--	--	--	---

TAXONOMIA DE BLOOM

CLASIFICACION DE ESTANDARES: TAXONOMIA DE BLOOM		
CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
1. Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.	9. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.	34. Contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
2. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.	10. Comparo las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. 11. Comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	35. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

3. Describo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	12. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.	36. Refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.
4. Reconozco curvas y o lugares geométricos.	13. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	
5. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	14. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.	
6. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).	15. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.	
7. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.	16. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	
8. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva.	17. Modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	

	18. Describo curvas y o lugares geométricos.	
	19. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.	
	20. Resuelvo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre 21. valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.	
	22. Formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.	
	23. Interpreto resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	
	24. Justifico inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.	

	25. Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	
	26. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	
	27. Resuelvo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	
	28. Planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	
	29. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	
	30. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	
	31. Desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas	

	en contextos matemáticos y no matemáticos.	
	32. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. 33. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	

<i>GRADOS: 10 -11</i>	<i>No. Periodos: 2</i>	<i>INTENSIDAD SEMANAL: 3 horas.</i>
META DEL CICLO Al terminar el ciclo 5, el estudiante del grado 10° y 11°, estará en capacidad de resolver y modelar situaciones cotidianas haciendo uso de las funciones e identidades trigonométricas, figuras cónicas y principios básicos del cálculo.		
OBJETIVOS POR GRADOS		DESEMPEÑO FINAL DE GRADO (Puede ser lo último de hagamos)
Grado 10 Desarrollar el pensamiento matemático a través de la trigonometría, la geometría analítica y la estadística que le permitan al estudiante adquirir aprendizajes significativos y formular nuevos conocimientos para aplicarlos en situaciones problemáticas reales.		Conceptual: Conceptualización de elementos relacionados con el Angulo y la comprensión de las funciones trigonométricas que se derivan de su aplicación en los triángulos Procedimental: Comprensión y aplicación los conceptos de trigonometría en la solución de problemas y planteamientos matemáticos Actitudinal: Actitud positiva y analítica frente a ejercicios y problemas planteados acerca de los diferentes tipos de funciones y relaciones, interpretándolos y aplicándolos a situaciones de

	la vida diaria
Grado 11 Desarrollar las competencias matemáticas a través de actividades donde se involucre la teoría de los números reales, los conocimientos básicos del cálculo y la teoría de probabilidades, para medir, clasificar y hacer estimaciones de resultados que permitan comunicarse y relacionarse con la realidad.	Conceptual: : Conceptualización de los términos básicos de la estadística, permitiendo un lenguaje directo y cotidiano con el contexto del medio Procedimental: Utilización adecuadamente de las herramientas básicas del cálculo diferencial y integral para resaltar y plantear ejercicios relacionados con el tema Actitudinal: Actitud positiva frente a los elementos de un conjunto, diferenciando los conceptos de permutación y combinación, así como aplicar la teoría de probabilidad en la solución de ejercicios de la vida cotidiana

MEGACOMPETENCIAS. (Son iguales en matemática, ciencias naturales y tecnología)

A. Trabajo en equipo	B. Planteamiento y resolución de problemas	C. Desarrollo del Pensamiento lógico matemático	D. Investigación Científica	E. Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.	F. Desarrollo del lenguaje Epistemológico
Trabajar con otros respetando y asumiendo responsabilidades, en la construcción de aprendizajes significativos de	Hallar y Proponer soluciones a situaciones problemas aplicando estrategias acertada y proactiva para	Desarrollar habilidades de razonamiento, argumentación y análisis para comprender fenómenos	Desarrollar la capacidad de indagación, experimentación y comprobación de fenómenos científicos y	Interactuar con los conocimientos propios del área, utilizando las Tecnologías de Información y comunicación para dinamizar los	Incorpora en su discursos y prácticas el lenguaje técnico propio de cada área

manera eficiente.	encontrar resultados y modificar condiciones de la cotidianidad y el entorno	científicos y cotidianos de manera clara y precisa	tecnológicos apoyándose en procedimientos teóricos y de razonamiento lógico.	procesos de aprendizaje	estableciendo relaciones entre los conocimientos de forma interdisciplinaria
NIVELES DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA (Las define cada áreas, son las misma para el ciclo)					
N1 - CONOCIMIENTO					
Jerarquizar las actividades a desarrollar por cada uno de los integrantes del equipo	Identificar las variables que intervienen en las situaciones problema	Reconocer los elementos básicos, que intervienen en cualquier proceso lógico	Identificar problemática que puedan ser objeto de estudio	Determinar la importancia del uso de las TIC's en el desarrollo del conocimiento matemático	Enlistar datos e información relevante, en una situación dada
N2 - COMPRENSION					
Demostrar el conocimiento del rol de cada uno de los integrantes del equipo	Organizar y discriminar las variables de la situación problema, según su relevancia	Discutir las formas de abordar procesos lógicos	Describir situaciones u objetos de estudio, para facilitar comprensión	Distinguir algunas herramientas tecnológicas y su aplicación en el área	Organizar variables, datos e información utilizando herramientas informáticas
N3 - APLICACIÓN					
Diseñar planes para desarrollar en los equipos de trabajo	Determinar diferentes alternativas de solución a las situaciones problema	Construir modelos y mapas mentales para el desarrollo del pensamiento lógico	Estructurar procesos investigativos, según los objetivos propuestos	Resolver problemas matemáticos haciendo uso de las TIC's	Manejar diferentes aplicaciones que permitan ordenar, graficar y modelar procesos matemáticos
N4 - ANALISIS					
N4 debate las funciones y resultados de cada uno de los	N4 -Determina la información más relevante para resolver la situación	N4-Calcula los valores necesarios para la posible solución del	N4 Enuncia la información producida para aplicarle principios	N4 Diferencia el uso de las herramientas tecnológicas e informáticas según la	N4-. Relaciona y compara diferentes situaciones con

integrantes	planteada.	problema.	de análisis y síntesis registrando apropiadamente las fuentes	necesidad de trabajo	teorías conocimientos ya establecidos	y ya
-------------	------------	-----------	---	----------------------	---------------------------------------	------

N5 – SINTESIS

N5 Diseña estrategias para mejorar el trabajo en equipo.	N5 Explica situaciones por medio del pensamiento lógico-matemático.	N5 Formula posibles hipótesis sobre el hecho estudiado	N5 Construye la solución más acertada	N5 Diseña y propone alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores resultados	N5 Formula sus aportes utilizando el lenguaje matemático	
--	---	--	---------------------------------------	--	--	--

N6 – EVALUACION

N6: Evalúa los resultados obtenidos del trabajo en equipo.	N6: Justifica la importancia del pensamiento lógico-matemático	Justifica a través de teorías, leyes o axiomas los resultados de la investigación	Integra los conocimientos adquiridos a las diferentes aéreas del conocimiento	Fundamenta sus ideas a través del uso del lenguaje epistemológico.	Defiende su posición frente al acontecimiento.	
--	--	---	---	--	--	--

COMPETENCIA BÁSICA DE ÁREA:

- comunicación, modelación, elaboración , comparación y ejercitación de procedimientos

ESTANDARES POR GRADO: Es posible juntar estándares por similitud - Hay que considerarlos todos en el ciclo.

Grado 10

Periodo 1	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 2
32. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y la graficas de funciones polinómicas y racionales. 16. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y de otras ciencias.	19. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. 3. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.	1.Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. 14. Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. 2. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. 15.Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.	25. Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. 5. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. 7. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. 27. Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con

			reemplazo). 29. Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas
Grado 11			
Periodo 1	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 2
6. Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). 23. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. 36. Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. 26. Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	9. Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. 11. Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. 12. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. 13. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 32. Analizo las relaciones y	30. Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. 35. Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. 8. Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. 5. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	4. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos. 32. Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y la graficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas 33. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. 20. Resuelvo y formulo problemas

		propiedades entre las expresiones algebraicas y la graficas de funciones polinómicas y racionales			que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
ESTRUCTURACIÓN DE CONTENIDOS.					
PRIMER PERIODO.					
EJE INSTITUCIONAL: Multiculturalidad. Sentido: Es reconocer en lo diverso y diferente una posibilidad de aprendizaje. Es valorar otras culturas y formas de organizarse en comunidad para ampliar la visión del mundo y entender y respetar a los demás PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo desde la ciencia, podemos relacionarnos entre las diferentes culturas y compartir los avances técnicos científicos?					
NOTA: La IE cuenta con un programa de gestión académica en el que se escribe de forma sustantivada los desempeños conceptual, procedimental y Actitudinal. Con unos códigos predeterminados se establece la escala de valoración nacional: bajo, básico, alto y superior.					
GRADO 10	CONTENIDO	Temas			DESEMPEÑOS (D), ACTIVIDADES DE APOYO (ADA), NIVELACIÓN (N) Y PROFUNDIZACIÓN (P).
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
Periodo 1 Números reales	Funciones trigonométricas. Funciones trigonométricas inversas.	Generalización de soluciones y estrategias para situaciones con problemas inherentes a funciones	Utilización adecuada de las propiedades de las funciones para resolver y analizar situaciones matemáticas.	Valora la importancia del estudio de las funciones como eje temático esencial para resolver problemas de la	D: Determinación de los procesos para verificar cálculos y analizar situaciones en las que están presentes triángulos rectángulos y razones

		trigonómicas. Determinación de procesos para verificar cálculos y analizar situaciones en las que están presentes triángulos rectángulos y razones trigonométricas. Generalización de soluciones y estrategias para situaciones con problemas inherentes a funciones trigonométricas inversas	Reconocimiento de las propiedades algebraicas y procesos matemáticos para analizar el comportamiento de una función. Resolución de situaciones problemas que involucren las funciones trigonométricas inversas. Realización y comprensión de razonamientos sobre operaciones entre funciones trigonométricas inversas.	vida diaria en todos los campos del conocimiento. Justifica la importancia de conocer las equivalencias y relaciones entre las diferentes razones trigonométricas.	trigonómicas. ADA Y N: Resolver los talleres propuestos y sustentarlos mediante evaluación escrita D: Reconocimiento de las funciones trigonométricas inversas, construyendo sus gráficas en el plano cartesiano y deduciendo sus propiedades. ADA Y N: Resolver los talleres propuestos y sustentarlos mediante evaluación escrita D: Demuestra interés en la solución se situaciones problema relacionadas con las funciones trigonométricas y sus inversas. ADA Y N: Resolver los talleres propuestos y sustentarlos mediante evaluación escrita
Grado 11					

	Números reales. Estadística descriptiva.	Comprensión de las propiedades de los números reales y del valor absoluto en la resolución de inecuaciones. Identificación de las propiedades y los conceptos de inecuación y valor absoluto en la resolución de problemas. Interpretación de información presentada en tablas y diagramas para describir un conjunto de datos agrupados.	Representación e interpretación gráfica y descripción de propiedades y conceptos relacionados con los números reales. Determinación de la validez de los procedimientos utilizados en las propiedades de los números reales Resolución y formulación de problemas que requieran la descripción de un conjunto de datos agrupados a partir de medidas de tendencia central, de posición y de dispersión.	Aprecia la importancia de los números reales en nuestras actividades diarias, así como las diversas funciones que realizan. Valora y evalúa los estudios estadísticos presentados en tablas de frecuencia y en gráficos para verificar su veracidad y exactitud. Demuestra interés en la solución se situaciones problema relacionadas con los números reales.	D Representación e interpretación gráfica y analíticamente de las propiedades y conceptos relacionados con la estadística descriptiva y los números reales. ADA y N : Solucionar los talleres de aplicación hechos durante el período sobre los temas correspondientes. D: Determinación de la validez de los procedimientos utilizados en las propiedades de los números reales. ADA y N : Presentar en forma escrita la sustentación lo estudiado y el taller entregado. D: Demuestra interés en la solución se situaciones problema relacionadas con los números reales. ADA y N : Lectura de la parte teórica de los
--	--	--	--	---	--

					contenido en el cuaderno de notas.
--	--	--	--	--	------------------------------------

PRIMER PERIODO

EJE INSTITUCIONAL: Comunicación.

Sentido: Comprender lo complejo e interesante que son las relaciones que se dan entre los seres humanos asumiendo que son múltiples las posibilidades del lenguaje y la expresión, y que la palabra es la mediadora de la acción

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo puede el ser humano aplicar las competencias comunicativas desde lo técnico científico?

GRADO	CONTENIDO	Temas			DESEMPEÑOS (D), ACTIVIDADES DE APOYO (ADA), NIVELACIÓN (N) Y PROFUNDIZACIÓN (P).
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
10	Ángulos notables	Argumentación en forma algebraica y geométrica de propiedades de los ángulos notables	Aplicación de los conceptos relacionados con ángulos, notables en situaciones de la cotidianidad	Valora la importancia del estudio de los ángulos notables como eje temático esencial para la identificación de diversas situaciones.	D. Argumentación en forma algebraica y geométrica de propiedades de los ángulos notables. ADA elaborar graficas de los ángulos complementarios de 45° hasta 180°
	Ley de seno y coseno	Reconocimiento y enunciación de la ley del seno, la ley del coseno	Utilización de la ley del seno y coseno en la resolución de problemas trigonométricos	Justifica la importancia de conocer la ley del seno y del coseno para su posterior aplicación en diferentes contextos.	D. Resolución de situaciones problemas que involucren la solución de triángulos oblicuángulos. ADA. Solución y sustentación del taller presentado por el



					realizado en el taller asignado por el docente. D .Análisis y solución de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y gráficas de funciones polinómicas y racionales. ADA: realiza evaluación escrita donde aplica lo realizado en el taller escrito D .Aplicación de las propiedades de los límites y continuidades en la solución de situaciones problemas ADA: realiza situaciones del entorno donde aplica las operaciones con límites y continuidades
--	--	--	--	--	--

SEGUNDO PERIODO

EJE INSTITUCIONAL: Medio ambiente

Sentido: Asumirse responsables y protagonistas de la prevalencia de la vida en el planeta. Que sintiéndonos ciudadanos del mundo nos comprometamos con acciones que desde lo individual y colectivo favorezcan al equilibrio ambiental, la armonía entre las personas y se implementen estrategias de cuidado, protección y defensa de los recursos naturales

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo lograr un equilibrio entre el desarrollo y la conservación del medioambiente?

GRADO	CONTENIDO	Temas	DESEMPEÑOS (D),
-------	-----------	-------	-----------------

		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	ACTIVIDADES DE APOYO (ADA), NIVELACIÓN (N) Y PROFUNDIZACIÓN (P).
10	Identidades y ecuaciones trigonométricas.	Reconoce las identidades trigonométricas fundamentales y deduce otras identidades a partir de ellas. Identifica métodos de solución para encontrar la medida de ángulos, a partir de ecuaciones trigonométricas.	Demuestra identidades trigonométricas, haciendo uso de las identidades fundamentales. Resuelve ecuaciones y sistemas de ecuaciones trigonométricas. Simplifica expresiones relacionadas con identidades y ecuaciones trigonométricas.	Muestra precisión en sus propias capacidades para afrontar la demostración y la solución de identidades y ecuaciones trigonométricas. Valora las distintas formas de representar y solucionar identidades y ecuaciones trigonométricas.	D: Demostración de identidades trigonométricas, haciendo uso de las identidades fundamentales. ADA: Retomar los conceptos teóricos del cuaderno, realizar el taller propuesto por la docente y posteriormente lo sustenta. D: Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones trigonométricas. ADA: Realiza taller de ecuaciones trigonométricas y lo sustenta al docente. D: Simplificación de expresiones relacionadas con identidades y ecuaciones trigonométricas. ADA: Estudia lo abordado en el periodo y realiza una

					evaluación escrita.
Grado 11	La derivada.	Descripción de los conceptos y procesos relacionados con la definición, interpretación y cálculo de la derivada en diferentes situaciones. Determinación la validez y coherencia de los procedimientos y deducción en el cálculo de la derivada, en diferentes contextos.	Utilización y comprensión de las propiedades y técnicas adecuadas para el cálculo de la derivada de diferentes tipos de funciones. Exposición, planteamiento y resolución de problemas sencillos involucrando el cálculo e interpolación de la derivada.	Asume una posición favorable a la revisión y mejora de los resultados obtenidos en los cálculos y la resolución de los problemas. Muestra precisión en sus propias capacidades para calcular derivadas de diferentes funciones.	D: Determinación y utilización de los conceptos y procesos relacionados con la definición, interpretación y cálculo de la derivada en diferentes situaciones. ADA y N: Estudiar las propiedades de las derivadas, aplicarlas en la solución de situaciones problema propuestos por el educador. Posteriormente realizar sustentación. D: Utilización y comprensión de las propiedades y técnicas adecuadas para el cálculo de la derivada de diferentes tipos de funciones. ADA y N: Realizar el taller propuesto por la

					docente y sustentarlo a través de evaluación escrita. D: Asume una posición favorable a la revisión y mejora de los resultados obtenidos en los cálculos y la resolución de los problemas. ADA plantea cinco ejercicios relacionados con el cálculo de la derivada, con un compañero de clase, exponer el trabajo en el aula.
--	--	--	--	--	---

SEGUNDO PERÍODO

EJE INSTITUCIONAL: Convivencia.

Sentido: Aunque el ser humano posee una tendencia natural a convivir con los otros. La convivencia social se aprende, se construye y se enseña. Si queremos alcanzar nuevas formas de convivencia, en donde la protección de la vida y la felicidad sean posibles, debemos cimentar las competencias ciudadanas que parten de la premisa de que la característica de los seres humanos es vivir en sociedad.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

¿Cómo la ciencia y la tecnología pueden mejorar la convivencia?

GRADO	CONTENIDO	Temas			DESEMPEÑOS (D), ACTIVIDADES DE APOYO (ADA), NIVELACIÓN (N) Y PROFUNDIZACIÓN (P).
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
10	Secciones Cónicas	Reconocimiento de las secciones cónicas en situaciones reales	Grafica la circunferencia, la parábola, la elipse y	Muestra sensibilidad y gusto por la	D: Descripción y graficación de una

	Probabilidad.	y sus aplicaciones en otras áreas. Determinación del número de elementos de un espacio muestral y de eventos de un experimento aleatorio, para hallar la probabilidad de eventos simples, dependientes e independientes Descripción y graficación de una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.	la hipérbola y define elementos de cada una. Determinación de la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos. Resolución o formulación de problemas relacionados con situaciones de conteo, probabilidad de eventos simples. Resuelve situaciones del entorno, que relacionan expresiones algebraicas y las gráficas de funciones asociadas a la línea recta.	presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la solución de los problemas y cálculos numéricos. Asume de forma positiva sus capacidades para afrontar problemas y realización de los cálculos correspondientes a la teoría de probabilidades. Muestra precisión en la realización de diversas actividades, relacionadas con las cónicas y sus propiedades.	curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica. ADA: Realizar taller asignado por la docente y sustentarlo. D: Resolución de situaciones del entorno, relacionando expresiones algebraicas y las gráficas de funciones asociadas a la línea recta. ADA: Realizar taller asignado por la docente y sustentarlo. D: Descripción y graficación de una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica. D: Muestra sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la solución de los problemas y cálculos numéricos.
	Geometría Analítica.				

					ADA: Estudia lo abordado en el periodo y realiza evaluación escrita del tema.
11	Aplicaciones de la derivada y antiderivada.	Descripción de conceptos y procesos relacionados con la derivada y antiderivada, en la interpretación y planteamiento de situaciones problema. Determinación de la validez y coherencia de procedimientos y conceptos utilizados en el planteamiento y resolución de diferentes problemas relacionados con la antiderivada.	Utilización e interpretación de las propiedades y los conceptos relacionados con la derivada y antiderivada, involucrados en la resolución de problemas aplicados en diferentes áreas. Planteamiento y resolución problemas sencillos en la física, la economía y otras áreas que involucran la derivada.	Muestra sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso de análisis de los máximos y mínimos de una función seguido y de los resultados obtenidos en sus cálculos numéricos. Asume de forma positiva sus capacidades para afrontar problemas y realización de los cálculos correspondientes relacionados con la derivada y la antiderivada.	D. Descripción de conceptos y procesos relacionados con la derivada y antiderivada, en la interpretación y planteamiento de situaciones problemas, determinando la validez y coherencia de los procedimientos y conceptos utilizados. ADA Y N. Estudiar las propiedades de la derivada y antiderivada y sustentarlas en forma escrita al profesor. D: Planteamiento y resolución problemas sencillos en la física, la economía y otras áreas que involucran la derivada. ADA Y N. Resolver los talleres propuestos en el periodo y sustentarlo en forma escrita al profesor D: Muestra sensibilidad y gusto por la

					presentación ordenada y clara del proceso de análisis de los máximos y mínimos de una función seguido y de los resultados obtenidos en sus cálculos numéricos.
--	--	--	--	--	--

METODOLOGIA

El aprendizaje significativo de las matemáticas potencializa el pensamiento lógico de los individuos y facilita la toma de decisiones en situaciones trascendentales de su vida personal y social. Esto implica enfrentar a los estudiantes a una nueva perspectiva metodológica: la investigación y la resolución problémica.

Es por esto que desde la Institución Ramón Múnera Lopera, el trabajo en el área de Matemáticas **en el ciclo 2 va dirigido a la profundización del razonamiento lógico mediante la implementación del ciclo didáctico**, enmarcado en la estrategia de la resolución de problemas, ya que se considera que este permite que el estudiante potencie habilidades para interpretar y solucionar situaciones problema de la ciencia, la tecnología, las matemáticas y la vida cotidiana, conduciéndolo a diseñar herramientas, procedimientos, situaciones, conceptualizaciones y valoraciones que aportan a su propio aprendizaje y al desarrollo del medio al que pertenece. Estos aspectos permiten explorar, descubrir y crear sus propios patrones frente a los procesos de pensamiento para la consolidación de estructuras lógicas que les permitan la autoconstrucción de un conocimiento autónomo y perdurable frente a su realidad.

El ciclo de aprendizaje es una secuencia de aprendizaje que consta de cuatro fases: exploración, introducción de nuevos contenidos, actividades de estructuración del conocimiento y aplicación del nuevo contenido a otras situaciones. La utilización del ciclo de aprendizaje proporciona oportunidades para que los estudiantes se conecten con el tema, con el conocimiento matemático, manifiesten sus ideas, las

discutan y las contrasten, con el objetivo de buscar otros modelos que pueden servir de pautas para solucionar problemas de la vida cotidiana.

- La fase de exploración es aquella en la que los estudiantes ponen de manifiesto sus ideas explícitas e implícitas, partiendo de situaciones reales, concretas y simples, en las cuales se presenten los conceptos o procedimientos que se quieren enseñar desde diversos puntos de vista.
- En la segunda fase se introducen los contenidos relativos a la importancia de los saberes, en situaciones progresivamente más abstractas.
- En la tercera fase de estructuración y síntesis cada estudiante crea una base que le permite sistematizar y estructurar lógicamente el nuevo modelo.
- En la última fase del ciclo de aprendizaje, el estudiante aplica los nuevos modelos, interpreta la realidad, sabe utilizar el nuevo aprendizaje y reconoce su utilidad.

En síntesis, la metodología a desarrollar en el área se enfocará esencialmente en el planteamiento y la resolución de situaciones problemáticas. El docente presentará el concepto a estudiar en distintos contextos (de la vida real, de las matemáticas y de otras ciencias); el estudiante deberá interactuar, analizar y consultar con sus compañeros. Luego del consenso y el cuestionamiento saldrá un acercamiento al conocimiento. El profesor cumplirá el papel de orientador, guiará las actividades encaminadas a la construcción de ese conocimiento.

PLANES PARA EL PROCESO ACADÉMICO

- 1. ACTIVIDADES DE COMPLEMENTACIÓN:** Se realizan la última semana de cada periodo, en ella no se avanza en contenidos sino que se aunda en los temas vistos durante el periodo según el proceso, interés y dificultades. Se da la posibilidad que los estudiantes demuestren su apropiación de los desempeños, antes de que los/as maestros/as definan la valoración del periodo.
- 2. ACTIVIDAD DE APOYO (ADA):** Se hacen durante el el periodo o el siguiente cuando un estudiante no alcanza los

desempeños previstos para cada indicador o grupo de indicadores.

- 3. ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN:** Son las que se le asigna a los estudiantes que obtienen satisfactoriamente los desempeños previstos para el periodo, y pueden complementarlos.
- 4. ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN:** Las desarrollan los estudiantes que llegan a la IE en el transcurso del año y no traen las valoraciones de la otra IE. Para el caso de la RML corresponde a las mismas ADA.
- 5. PRUEBA DE RECUPERACIÓN**

Son las pruebas que deben desarrollar los/as estudiantes cuando al finalizar el año no alcanzaron los objetivos previstos, para una o más áreas. Se presentan en la tercera semana del año lectivo siguiente.

PLANES DE RECUPERACIÓN

Son las acciones que deben desarrollar los/as estudiantes y presentar en enero del año lectivo siguiente, cuando al finalizar el año no han alcanzado los objetivos previstos para el grado.

GRADO DÉCIMO Objetivo.

Desarrollar las capacidades para el razonamiento lógico mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de operaciones y de relaciones, así como su utilización en la interpretación y solución de problemas de la ciencia o de la vida cotidiana.

Indicadores.

Concepto de funciones trigonométricas y geometría analítica.

Solución de ejercicios y problemas que involucran funciones trigonométricas y figuras cónicas.

Comportamiento crítico ante diferentes alternativas de solución.

Presentación.

El estudiante debe resolver el taller en una hoja aparte y demostrar que entendió el taller presentando una prueba escrita sobre dicho taller. Se supone que si repasa el taller con la suficiente actitud debe ganar la prueba.

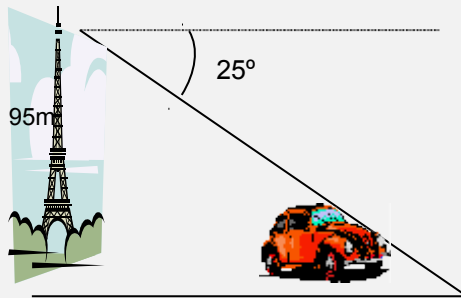
TALLER/ACTIVIDAD A REALIZAR.

1. Aplicar el teorema del coseno para determinar el valor de los elementos que faltan, sabiendo que: $a = 8$ cm, $b = 10$ cm, $c = 12$ cm. Hallar los ángulos A, B, C.
2. Aplicar el teorema del seno para determinar los elementos que faltan, sabiendo que: $A = 60^\circ$, $a = 8$ cm, $b = 13$ cm. Hallar los ángulos B y C, el lado c.

3. Calcular el valor de.
 - a. $\tan\left(\frac{\pi}{2}\right)$
 - b. $\cos\left(3\pi\right)$
 - c. $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$
4. Utilizar la fórmula del seno de la suma de dos ángulos para calcular seno 135°
5. Utilizar la fórmula para el coseno de la suma de dos ángulos para calcular coseno 95° .
6. Encontrar las soluciones para θ , comprendidas entre 0 y 4π , de las ecuaciones trigonométricas:
 - a. $2\sin\theta = 1$
 - b. $\cos\theta = 1/2$
 - c. $\sqrt{3}\tan\theta = -2$
7. Hallar la distancia entre los puntos A(5,-3) Y B(-2,4)
8. Determinar el valor de x si la distancia entre p(5,-2) y q (x,1) es de 4 unidades.
9. Encontrar las coordenadas del punto medio del segmento de extremos A(6,2) y B(10,8).
10. Hallar la pendiente y el ángulo de inclinación de la recta que pasa por los puntos A (-2,-8) y B(7,5).
11. Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos A (-3,2) y B (2,4)
12. Hallar las coordenadas del vértice, el foco y la directriz de la parábola $y^2=8x$
13. Determinar la ecuación de la hipérbola que tiene: vértices en (3,0),(-3,0) y un foco en (-4,0).
14. 1. Dibujar los siguientes ángulos en el plano cartesiano, usando el transportador:
15. 180o b. 90o c. 145o d. -78o e. 300o f. 125o g. 150o h. -124o
16. Convertir a radianes cada uno de los ángulos expresados en grados. Escribir la respuesta en términos de π .
 - a. 60 b. 45 c. 120 d. -60 e. 30 f. 240 g. 150 h. -175 i. -350
17. Calcula el valor de a en cada figura

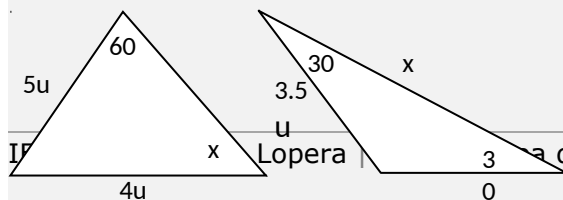
$$\sqrt{11}u$$

18. Desde la azotea de un edificio de 95 m. de altura, se observa un automóvil con un ángulo de depresión de 25° . ¿cuál es la distancia del automóvil a la base del edificio, medida horizontalmente?

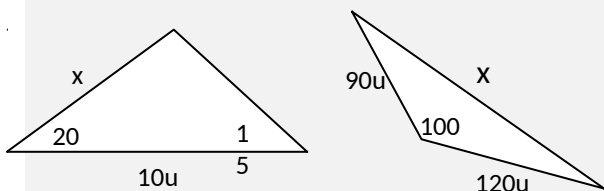


33

19. Encuentro el valor de x en cada figura dada., aplica ley seno o coseno



de Matemáticas.



20. . En la ciudad de Pasto la temperatura a las 2 a.m es de 3 grados bajo cero y la Temperatura a la misma hora en la ciudad de Barranquilla es de 10 grados sobre Cero, determinar la diferencia de temperatura entre las dos ciudades.

GRADO ONCE. Objetivo.

El estudiante estará en la capacidad de identificar fenómenos científicos, tecnológicos y sociales, recurriendo a sus presaberes y sus habilidades. En esta medida, afianzara sus competencias de razonamiento, comunicación y construcción de modelos matemáticos de la cotidianidad, a través del análisis de funciones reales, el cálculo diferencial e integral y del planteamiento y resolución de situaciones problémicas en diferentes contextos

Indicadores.

1. Conceptual

1. Planteamiento y solución de situaciones problemas mediante los conceptos algebraicos

2. Procedimental

Análisis de las propiedades entre las expresiones algebraicas y las graficas de las funciones polinómicas y racionales

3. Actitudinal

4. Utilización de técnicas de aproximación en procesos finitos e infinitos

Presentación.

El estudiante debe presentar el trabajo a continuación y después de entregarlo deberá hacer la sustentación del mismo mediante una evaluación oral y escrita

TALLER/ACTIVIDAD A REALIZAR.

1. Pedro necesita sacar un cierto número de fotocopias. Tiene dos lugares donde hacerlo. En la librería le cobran 20 pesos por cada una de las primeras 100 fotocopias y 15 pesos por cada fotocopia adicional. En el colegio le cobran 18 pesos por cada fotocopia, cualquiera sea la cantidad que saque. Pedro sacó la cuenta y vio que le convenía fotocopiar en la librería. ¿Puedes decir algo sobre cuántas fotocopias sacó Pedro?
2. Considerando expresiones algebraicas del tipo $(2n-1)/(2n+1)$, determina a qué intervalo pertenecen los valores de esta expresión:
Para valores naturales de n
Para enteros negativos

3. Resuelva cada una de las siguientes inecuaciones:

a) $|2x - 1| > 3$

$$|3 - \frac{x}{2}| \leq 2$$

b)

$$|\frac{x}{5} - \frac{1}{2}| \geq 5$$

c)

$$|1 - \frac{x}{3}| < 1$$

d)

e) $|x - 3| > -1$

f) $|3 - 2x| < 0$

$$|\frac{2x-1}{x+3}| \leq 1$$

g)

h) $|3 - 2x| < |x + 4|$

$$i) \left| \frac{x+1}{x-2} \right| > 2$$

$$j) \left| \frac{3x+5}{x} \right| \geq 2$$

$$k) \left| \frac{3x-1}{x+7} \right| < 3$$

$$l) \left| \frac{2x-1}{1+2x} \right| > 3$$

$$m) |2x+5| \geq |x+4|$$

4. Resuelve las Inecuaciones de primer grado

$$a) (x-2)^2 > (x+2) \cdot (x-2) + 8$$

$$b) (x-1)^2 < x(x-4)$$

$$c) 3 - (x-6) \leq 4x - 5$$

$$d) \frac{3x-5}{4} - \frac{x-6}{12} < 1$$

$$e) 1 - \frac{x-5}{9} < 9 + x$$

$$f) \frac{x+6}{3} - x + 6 \leq \frac{x}{15}$$

5. Inecuaciones de segundo grado

$$a) x^2 \geq 16$$

$$b) 9x^2 < 25$$

$$c) 36 > (x-1)^2$$

$$d) (x+5)^2 \leq (x+4)^2 + (x-3)^2$$

$$e) x(x-2) < 2(x+6)$$

$$f) x^2 - 3x > 3x - 9$$

$$g) 4(x-1) > x^2 + 9$$

$$h) 2x^2 + 25 \leq x(x+10)$$

i) $1 - 2x \leq (x + 5)^2 - 2(x + 1)$

j) $3 > x(2x + 1)$

k) $x(x + 1) \geq 15(1 - x^2)$

l) $(x - 2)^2 > 0$

m) $(x - 2)^2 \geq 0$

6. Determine dominio y recorrido de:

a) $Y = x$

b) $y = x^2$

c) $y = x^3$

d) $y = 3x + 5$

e) $y = |x|$

f) $y = 3^x$

g. $f(x) = x^2 + 1$

h. $f(x) = \sqrt{x}$

i. $f(x) = \frac{1}{x-2}$

j. $f(x) = \sqrt{\frac{1}{x^2+3}}$

7. calcula los siguientes limites

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 6x + 1)$	2) $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 - 2x + 1)$	3) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-3x^3 + x)$
4) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - (a+1)x + a}{x^2 - a^2}$	5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	6) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2} \right)$
7) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{1}{x^2 - 4x + 4}}$	9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4}{-2x^4 + 3x^3 - 6}$
10) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2}$	11) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x^2 - 5x}$	12) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x^2 + x}{2x^2 - 6x}$
13) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - x^2}{x^5 + 1}$	14) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^5 + x^2}{2x^2 - 1}$	15) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{a}}{x - a}$

30) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+1)^3}{(x+3)^4}$	31) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3+5x^2+3x-9}{x^3+7x^2+15x+9}$	32) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4-2x^3+x-2}{x^3+4x^2-11x-2}$	
33) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4+4x^3+5x^2+4x+4}{x^4+4x^3+4x^2}$	34) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4-6x^2+8x-3}{x^4-2x^3+2x-1}$	35) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{x^2-4} - \frac{x^2-4}{x-2} \right)$	
36) $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	37) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	38) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	
39) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	40) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$		41) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x- x }{2x}$
42) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x- x }{2x}$	43) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x- x }{2x}$	44) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x- x }{2x}$	
45) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x- x }{2x}$	46) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2-1}{x^2-2 x-1 -1}$	47) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x^2-2 x-1 -1}$	

TALLER/ACTIVIDAD A REALIZAR.

21. Aplicar el teorema del coseno para determinar el valor de los elementos que faltan, sabiendo que: a= 8 cm, b= 10cm, c=12 cm. Hallar los ángulos A, B, C.
22. Aplicar el teorema del seno para determinar los elementos que faltan, sabiendo que: A=60°, a=8 cm, b=13 cm. Hallar los ángulos B y C, el lado c.
23. Calcular el valor de.
 - d. $\tan \left(\frac{\pi}{2} \right)$
 - e. $\cos \left(3\pi \right)$
 - f. $\sin \left(\frac{\pi}{3} \right)$
24. Utilizar la fórmula del seno de la suma de dos ángulos para calcular seno 135°
25. Utilizar la fórmula para el coseno de la suma de dos ángulos para calcular coseno 95°.

26. Encontrar las soluciones para θ , comprendidas entre 0 y 4π , de las ecuaciones trigonométricas:
 - d. $2 \operatorname{seno} \theta = 1$
 - e. $\operatorname{Coseno} \theta = 1/2$
 - f. $\sqrt{3} \tan \theta = -2$
27. Hallar la distancia entre los puntos A(5,-3) Y B(-2,4)
28. Determinar el valor de x si la distancia entre p(5,-2) y q (x,1) es de 4 unidades.
29. Encontrar las coordenadas del punto medio del segmento de extremos A(6,2) y B(10,8).
30. Hallar la pendiente y el ángulo de inclinación de la recta que pasa por los puntos A (-2,-8) y B(7,5).
31. Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos A (-3,2) y B (2,4)
32. Hallar las coordenadas del vértice, el foco y la directriz de la parábola $y^2=8x$
33. Determinar la ecuación de la hipérbola que tiene: vértices en (3,0),(-3,0) y un foco en (-4,0).

GRADO ONCE. Objetivo.

El estudiante estará en la capacidad de identificar fenómenos científicos, tecnológicos y sociales, recurriendo a sus pre saberes y sus habilidades. En esta medida, afianzara sus competencias de razonamiento, comunicación y construcción de modelos matemáticos de la cotidianidad, a través del análisis de funciones reales, el cálculo diferencial e integral y del planteamiento y resolución de situaciones problémicas en diferentes contextos

Indicadores.

2. Conceptual

5. Planteamiento y solución de situaciones problemas mediante los conceptos algebraicos

6. Procedimental

Análisis de las propiedades entre las expresiones algebraicas y las graficas de las funciones polinómicas y racionales

7. Actitudinal

8. Utilización de técnicas de aproximación en procesos finitos e infinitos

Presentación.

El estudiante debe presentar el trabajo a continuación y después de entregarlo deberá hacer la sustentación del mismo mediante una evaluación oral y escrita

TALLER/ACTIVIDAD A REALIZAR.

8. Pedro necesita sacar un cierto número de fotocopias. Tiene dos lugares donde hacerlo. En la librería le cobran 20 pesos por cada una de las primeras 100 fotocopias y 15 pesos por cada fotocopia adicional. En el colegio le cobran 18 pesos por cada fotocopia, cualquiera sea la cantidad que saque. Pedro sacó la cuenta y vio que le convenía fotocopiar en la librería. ¿Puedes decir algo sobre cuántas fotocopias sacó Pedro?
9. Considerando expresiones algebraicas del tipo $(2n-1)/(2n+1)$, determina a qué intervalo pertenecen los valores de esta expresión:

Para valores naturales de n

Para enteros negativos

10. Resuelva cada una de las siguientes inecuaciones:

a) $|2x - 1| > 3$

b) $|3 - \frac{x}{2}| \leq 2$

c) $|\frac{x}{5} - \frac{1}{2}| \geq 5$

d) $|1 - \frac{x}{3}| < 1$

e) $|x - 3| > -1$

f) $|3 - 2x| < 0$

g) $|\frac{2x-1}{x+3}| \leq 1$

h) $|3 - 2x| < |x + 4|$

i) $|\frac{x+1}{x-2}| > 2$

$$j) \left| \frac{3x+5}{x} \right| \geq 2$$

$$k) \left| \frac{3x-1}{x+7} \right| < 3$$

$$l) \left| \frac{2x-1}{1+2x} \right| > 3$$

$$m) |2x+5| \geq |x+4|$$

11. Resuelve las Inecuaciones de primer grado

$$a) (x-2)^2 > (x+2) \cdot (x-2) + 8$$

$$b) (x-1)^2 < x(x-4)$$

$$c) 3 - (x-6) \leq 4x - 5$$

$$e) \frac{3x-5}{4} - \frac{x-6}{12} < 1$$

$$e) 1 - \frac{x-5}{9} < 9 + x$$

$$f) \frac{x+6}{3} - x + 6 \leq \frac{x}{15}$$

12. Inecuaciones de segundo grado

$$a) x^2 \geq 16$$

$$b) 9x^2 < 25$$

$$c) 36 > (x-1)^2$$

$$d) (x+5)^2 \leq (x+4)^2 + (x-3)^2$$

$$e) x(x-2) < 2(x+6)$$

$$f) x^2 - 3x > 3x - 9$$

$$g) 4(x-1) > x^2 + 9$$

$$h) 2x^2 + 25 \leq x(x+10)$$

i) $1 - 2x \leq (x + 5)^2 - 2(x + 1)$

j) $3 > x(2x + 1)$

k) $x(x + 1) \geq 15(1 - x^2)$

l) $(x - 2)^2 > 0$

m) $(x - 2)^2 \geq 0$

13. Determine dominio y recorrido de:

a) $y = x$

b) $y = x^2$

c) $y = x^3$

d) $y = 3x + 5$

e) $y = |x|$

f) $y = 3^x$

k. $f(x) = x^2 + 1$

l. $f(x) = \sqrt{x}$

m. $f(x) = \frac{1}{x-2}$

n. $f(x) = \sqrt{\frac{1}{x^2+3}}$

14. calcula los siguientes limites

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 6x + 1)$	2) $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 - 2x + 1)$	3) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-3x^3 + x)$
4) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - (a+1)x + a}{x^2 - a^2}$	5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	6) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2} \right)$
7) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{1}{x^2 - 4x + 4}}$	9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4}{-2x^4 + 3x^3 - 6}$
10) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2}$	11) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x^2 - 5x}$	12) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x^2 + x}{2x^2 - 6x}$

13) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - x^2}{x^5 + 1}$	14) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^5 + x^2}{2x^2 - 1}$	15) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{a}}{x - a}$	
30) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+1)^3}{(x+3)^4}$	31) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 5x^2 + 3x - 9}{x^3 + 7x^2 + 15x + 9}$	32) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 2x^3 + x - 2}{x^3 + 4x^2 - 11x - 2}$	
33) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + 5x^2 + 4x + 4}{x^4 + 4x^3 + 4x^2}$	34) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 6x^2 + 8x - 3}{x^4 - 2x^3 + 2x - 1}$	35) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{x^2-4} - \frac{x^2-4}{x-2} \right)$	
36) $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	37) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	38) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	
39) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$	40) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+2}{\sqrt{x+3}-1}$		41) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x- x }{2x}$
42) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x- x }{2x}$	43) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x- x }{2x}$	44) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x- x }{2x}$	
45) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x- x }{2x}$	46) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2-1}{x^2-2 x-1 -1}$	47) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x^2-2 x-1 -1}$	

TALLERES DE APOYO ANTICIPADA (opcionales)

GRADO 10

OBJETIVO DE GRADO:

Conocer y Comprender las razones y funciones de variable real, identidades y ecuaciones trigonométricas, figuras cónicas mediante la descripción y modelación de fenómenos periódicos, para la resolución de situaciones problema de la vida diaria.

Indicadores.

Conceptual: Conceptualizar elementos relacionados con el Angulo y la compresión de las funciones trigonométricas que se derivan de su aplicación en los triángulos

Procedimental: Solucionar gráfica y analíticamente ejercicios y problemas planteados acerca de los diferentes tipos de funciones y relaciones, interpretándolos y aplicándolos a situaciones de la vida diaria y a la solución de problemas

Actitudinal: Expresar algunas funciones trigonométricas en el plano cartesiano y relacionarlas para demostrar identidades a partir de ecuaciones básicas

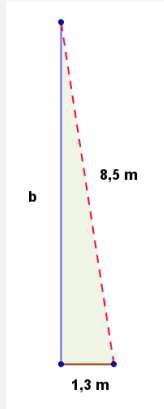
1. La equivalencia en radianes de 120° es:
 - a. $\pi/3$
 - b. $2\pi/3$
 - c. $4\pi/3$
 - d. $\pi/2$
2. La equivalencia en grados de $5\pi/2$ rad es:
 - a. 350°
 - b. 250°
 - c. 450°
 - d. 550°
3. La equivalencia en grados de $4\pi/3$ rad es:
 - a. 120°
 - b. 240°
 - c. 360°
 - d. 480°

Las preguntas del 5 al 10 se responden con base en la información de la siguiente gráfica

C A
B

4. Si A mide 30cm y B mide 40cm la medida de C es:

- a. 30cm
- b. 40cm
- c. 50cm
- d. 60cm



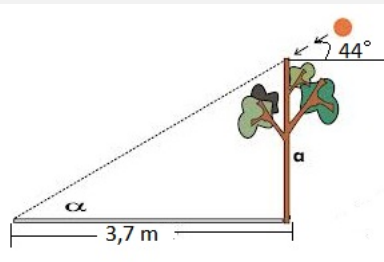
5. Hemos apoyado una escalera de 8,5 m en una pared, de tal modo que el pie de la escalera queda a 1,3 m de la pared. ¿A qué altura llega la escalera en la pared?

La situación queda representada en la siguiente figura:

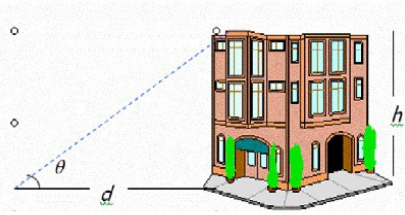
- a. 85,9 m
- b. 340 m
- c. 8,4m
- d. 64.6 m

6. Cuando los rayos del sol tienen una inclinación de 44° sobre la horizontal, el árbol de la figura proyecta una sombra de 3,7 m sobre el piso, desde la base del mismo ¿cuál es la altura del árbol?

- a. 3,90 m
- b. 4,08 m
- c. 3,57 m
- d. 4,3 m

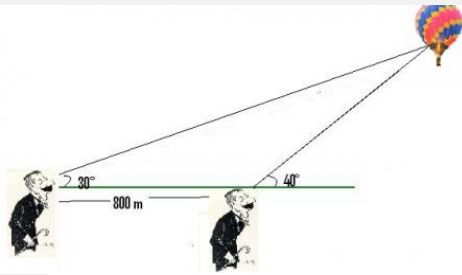


7.



Observa la figura. si $d=78$ metros y $h=18,5$ metros. Cual es el valor del ángulo?

- a. 45°
- b. 76.6°
- c. 72°
- d. 95°



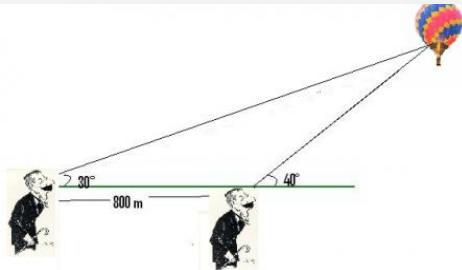
8. Un observador ve un globo aerostático con un ángulo de elevación de 30° . Acercándose 800 metros, el globo se ve con un ángulo de 40° , como muestra la figura. Determina a que altura se encuentra el globo.

- a. 785,9 m
- b. 12340 m
- c. 72
- d. 1764.6 m

La equivalencia en radianes de 120° es:

- a. $\pi/3$
- b. $2\pi/3$
- c. $4\pi/3$

d. $\pi/2$



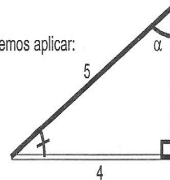
9. Un observador ve un globo aerostático con un ángulo de elevación de 30° . Acercándose 800 metros, el globo se ve con un ángulo de 40° , como muestra la figura. Determina a que altura se encuentra el globo. Hallar todas las funciones trigonométricas

- e. 785,9 m
- f. 12340 m
- g. 671.23 m
- h. 1764.6 m

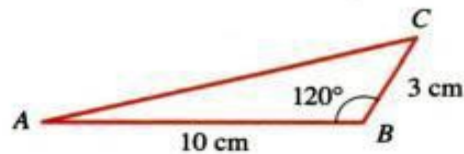
10.

Para hallar directamente el valor del ángulo α , de la figura 9-29, debemos aplicar:

- a) La definición de función Tangente.
- b) La ley de los Cosenos.
- c) La definición de función Seno.
- d) La definición de función Secante.

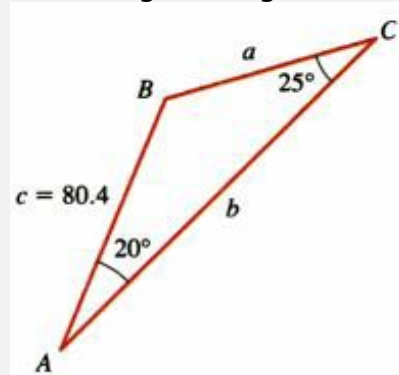


11. La medida del lado AC del triángulo anterior es:



- a) 11.8 cm b) 12.8 cm c) 10.8 d) 13.8

Las preguntas 5, 6 y 7 se responden con base en la siguiente gráfica



12. El valor del lado b del triángulo anterior es:

- a) 156.2 b) 176.2 c) 166.2 d) 186.2

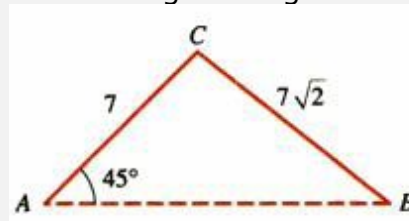
13. El valor del lado a del triángulo anterior es:

- a) 55.1 b) 60.1 c) 70.1 d) 65.1

14. La medida del ángulo $\angle B$ es:

- a) 135° b) 125° c) 145° d) 130°

Las preguntas 8, 9 y 10 se responden con base en la siguiente gráfica



15. El valor del lado AB del triángulo anterior es:

- a) 12.5 b) 11.5 c) 14.5 d) 13.5

16. La medida del ángulo $\angle B$ es:

- a) 30° b) 45° c) 60° d) 15°

17. La medida del ángulo $\angle C$ es:
a) 100° b) 105° c) 110° d) 115°

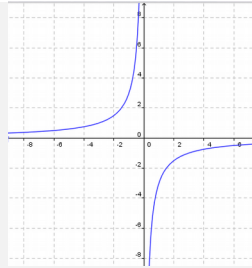
Grado 11

OBJETIVO DE GRADO:

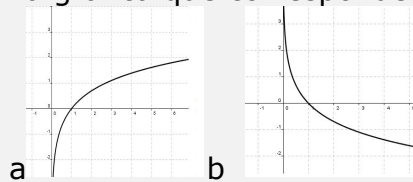
Reconocer y usar el conocimiento sobre expresiones algebraicas, potencias, logaritmos, números reales, aplicándolo al análisis de funciones de variable real (polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas), para construir conceptos de nociones de límites, de derivadas y de integrales en situaciones matemáticas o de la vida real.

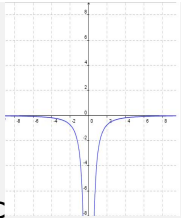
- El intervalo solución de la inecuación $2x+3 \geq 5$ es
 - $(-\infty, 1)$
 - $(-\infty, 1]$
 - $[1, +\infty)$
 - $(1, +\infty)$
- Al simplificar la inecuación $(2x+1)/3 \leq (x+3)/2$ se obtiene
 - $x \leq -7$
 - $x \leq 7$
 - $x \leq 11$
 - $x \leq -11$
- La inecuación $3x^2 - x - 2 < 0$ se puede expresar como
 - $(x+1) \cdot (3x+2) < 0$
 - $(x+1) < (3x+2)$
 - $(x+1) < (3x-2)$
 - $(x+1) \cdot (3x-2) < 0$
- El intervalo solución de la inecuación $3x^2 - x - 2 > 0$ es
 - $(2/3, +\infty)$
 - $(-\infty, -1)$
 - $(-\infty, -1) \cup (2/3, +\infty)$
 - $(-1, 2/3)$

Las preguntas 5, 6 y 7 se responden con base en la siguiente gráfica

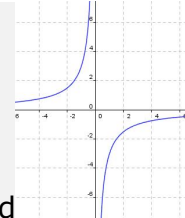


5. El modelo matemático que representa la función es
- $f(x) = 1/x$
 - $f(x) = -1/x$
 - $f(x) = -1/x^2$
 - $f(x) = 1/x^2$
6. Cuando x tiende a menos infinito ($-\infty$) la función tiende a
- 0
 - $-\infty$
 - $+\infty$
 - No tiene valor
7. Cuando x tiende a cero por la derecha (0^+) la función tiende a
- 0
 - $-\infty$
 - $+\infty$
 - No tiene valor
8. La gráfica que corresponde a la función $f(x) = -\log x$ es





c



d

9. Con base en la gráfica de $f(x) = -\log x$ se puede afirmar que cuando $x > 1$ la función es

- a. positiva
- b. negativa
- c. igual a cero
- d. igual a uno

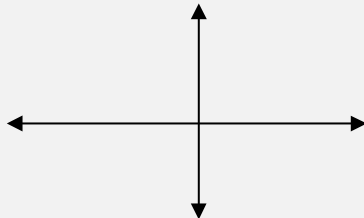
10. afirmar

Con base en el modelo matemático $f(x) = 2x^2 + 2x - 1$ se puede

- a. que es una parábola cóncava hacia abajo.
- b. que es una recta creciente.
- c. que es una recta decreciente.
- d. que es una parábola cóncava hacia abajo.

11.

Grafique la función $f(x) = (x+2)^2 + 1$



12. la función $Y = 2X + 1$ es una función:

- a. polinómica.
- b. lineal.
- c. cuadrática.
- d. racional.

13. la función $Y=3X^2+2X+1$ es una función:
- polinómica.
 - lineal.
 - cuadrática.
 - racional..
14. el enésimo término de la sucesión $S=(2,4,6,8,...a_n)$ es:
- n.
 - $2n$.
 - $3n$.
 - $n/2$.
15. el enésimo término de la sucesión $S=(3,5,7,9,...a_n)$ es:
- $2n+1$.
 - $2n$.
 - $n+1$.
 - $n+2$.
16. el enésimo término de la sucesión $S=(1,1/2,1/3,1/4,...a_n)$ es:
- $1/n$.
 - $1/2n$.
 - $1/n+1$.
 - $n+2$.
17. Un señor tiene cien mil cabellos. Si cada tres días pierde 360 cabellos y cada semana le crecen 140, ¿en cuántos días se quedará completamente calvo?
- A) 1000 B) 820 C) 960 D) 780 E) 980
18. De un grupo de 60 estudiantes la treceava parte de los varones son gorditos. si se sabe que los varones son mayoría, ¿cuántos gorditos hay en el grupo, sabiendo que hay más de 10 mujeres?
- A) 3 B) 6 C) 4 D) 13 E) 5

19. Seis amigos se sientan alrededor de una caja de cerveza. Jaime no está sentado al lado de Willy ni de Héber. César no está sentado al lado de Rubén ni de Héber. Willy no está al lado de Rubén ni de César. Manuel está junto a Willy, a su derecha. ¿Quién está sentado a la derecha de César?
- A) Jaime B) Manuel C) Willy D) Rubén E) Héber
20. Para llegar a su colegio, un alumno debe dar 560 pasos, ¿Cuántos minutos demorará en llegar, si da dos pasos en la cuarta parte de medio minuto?
21. En una habitación hay 11 pelotas amarillas, 13 azules y 17 verdes. Si se le pide a un ciego sacar las pelotas, ¿cuál es el mínimo número de pelotas que debe extraer para que obtenga con total seguridad 11 pelotas del mismo color?
- A) 24 B) 11 C) 28 D) 31 E) 30
22. Paco llena un vaso con vino y bebe una cuarta parte del contenido; vuelve a llenarlo, esta vez con agua, y bebe una tercera parte de la mezcla; finalmente, lo llena nuevamente con agua y bebe la mitad del contenido del vaso. Si la capacidad del vaso es de 200mL, ¿qué cantidad de vino queda finalmente en el vaso?
- A) 100 mL B) 40 mL C) 60 mL D) 80 mL E) 50 mL
23. En la sucesión mostrada de figuras construidas con palitos de fósforo, halle el doble del número de palitos de la figura que ocupa el decimotercer lugar.
- A) 448 B) 336 C) 194 D) 390 E) 364

Contenidos conceptuales, constituyen el conjunto de información que caracteriza a la disciplina, asignatura o tópico en estudio: Datos, hechos, conceptos, presentados mediante una connotación de jerarquía que ayuden a conformar una relación secuencial de su trabajo y aprendizaje. Los contenidos conceptuales son aquellos datos o hechos que el alumno debe comprender, e incorporar a su estructura mental en forma significativa, pues son los saberes que una sociedad dada estima como valiosos e imprescindibles que sean poseídos por sus miembros, para ser transmitidos en forma generacional. Para que los datos o hechos se conviertan en conceptos deben contar con el requisito de su aprendizaje significativo. Esto posibilita que ingresando en la memoria a largo plazo, puedan ser traídos o actualizados con facilidad. Si los datos o hechos se incorporan en forma arbitraria, sin ningún sentido ni relación con otros conocimientos previos ingresan en la memoria a corto plazo, y si no se ejercitan continuamente por repetición, se pierden enseguida. Los conceptos conforman ideas que representan conjuntos de hechos, objetos o datos, relacionados significativamente. O sea, que los conceptos son datos o hechos organizados y comprendidos. Los datos y hechos se memorizan por repetición, los conceptos se comprenden.

Estos contenidos se refieren a tres categorías bien definidas:

1. **Hechos:** Son eventos que acontecieron en el devenir de la historia, como ejemplo podemos citar: la rebelión de Tupac Amaru II, el derribamiento del muro de Berlín, etc.
2. **Datos:** Son informaciones concisas, precisas, sin ambages. Ejm: el nombre del primer astronauta que pisó la luna, el nombre del presidente actual de Uruguay, las fechas de ciertos eventos, etc.
3. **Conceptos:** Son las nociones o ideas que tenemos de algún acontecimiento que es cualquier evento que sucede o puede provocarse, y de un objeto que es cualquier cosa que existe y que se puede observar. Desde una perspectiva más general, los contenidos conceptuales, atendiendo a su nivel de realidad-abstracción pueden diferenciarse en **FACTUALES** y **propia**mente conceptuales.

Contenidos procedimentales (saber hacer)

Se consideran dentro de los contenidos procedimentales a las acciones, modos de actuar y de afrontar, plantear y resolver problemas. Estos contenidos, hacen referencia a los saberes “SABER COMO HACER” y “SABER HACER”. Ejemplo: recopilación y sistematización de datos; uso adecuado de instrumentos de laboratorio; formas de ejecutar ejercicios de educación física, etc.

Un contenido procedimental incluye reglas, las técnicas, la metodología, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; pues es un conjunto de acciones ordenadas secuencialmente y encaminadas al logro de un objetivo y/o competencia. Conviene pues clasificar los contenidos procedimentales en función de tres ejes:

- **Eje Motriz Cognitivo:** Clasifica los contenidos procedimentales en función de las acciones a realizarse, según sean más o menos motrices o cognitivos.

- **Eje De Pocas Acciones-Muchas Acciones:** Está determinado por el número de acciones que conforman el contenido procedimental.
- **Eje Algorítmico-Heurístico:** Considera el grado de predeterminación de orden de las secuencias. Aquí se aproximan al extremo algorítmico los contenidos cuyo orden de las acciones siempre siguen un mismo patrón, es decir, siempre es el mismo. En el extremo opuesto, el Heurístico, están aquellos contenidos procedimentales cuyas acciones y su secuencia dependen de la situación en que se aplican.

Contenidos actitudinales (ser)

Estos contenidos hacen referencia a valores que forman parte de los componentes cognitivos (como creencias, supersticiones, conocimientos); de los contenidos afectivos (sentimiento, amor, lealtad, solidaridad, etc.) y componentes de comportamiento que se pueden observar en su interrelación con sus pares. Son importantes porque guían el aprendizaje de los otros contenidos y posibilitan la incorporación de los valores en el estudiante, con lo que arribaremos, finalmente, a su formación integral. Por contenidos actitudinales entendemos una serie de contenidos que podemos clasificarlos en valores, actitudes y normas.

- **Valores:** Son principios o conceptos éticos que nos permiten inferir un juicio sobre las conductas y su sentido. Son valores por ejemplo: la solidaridad, la libertad, la responsabilidad, la veracidad, etc.
- **Actitudes:** Son las tendencias a predisposiciones relativamente estables de las personas para actuar de cierta manera. Son las formas como una persona manifiesta su conducta en concordancia con los valores determinados.

Ejemplos: cooperar con el grupo, ayudar a los necesitados, preservar el medio ambiente, etc.

- **Normas:** Son patrones o reglas de comportamiento socialmente aceptadas por convención. Indican lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer.

El propósito. Plasmar una concepción educativa, la misma que constituye el marco teleológico de su operatividad. Por ello, para hablar del currículo hay que partir de qué entendemos por educación; precisar cuáles son sus condiciones sociales, culturales, económicas, etc. Su real función es hacer posible que los educandos desenvuelvan las capacidades que como personas tienen, se relacionen adecuadamente con el medio social e incorporen la cultura de su época y de su pueblo.

VERBOS QUE SE PUEDEN TENER EN CUENTA PARA ORGANIZAR LOS DESEMPEÑOS DE CADA PERIODO.

1.- CONCEPTUALES (Saber teórico / conocimiento):

Estos conforman el **saber**, en cuanto aspecto disciplinar y teórico. Se refieren a las capacidades de formar estructuras conceptuales con las informaciones, conceptos, principios y teorías que conforman el saber disciplinar, y como operar exitosamente a partir de ellas.

2. PROCEDIMENTALES (Saber práctico y metodológico /aptitud):

Estos conforman el **saber-hacer**, en cuanto procedimiento. Se refieren a las capacidades de formar estructuras prácticas con las metodologías, procedimientos y técnicas habituales para operar sobre los saberes conceptuales.

3. ACTITUDINALES (Saber social / actitud, valor):

Estos conforman el **saber-ser**. Se refieren a la predisposición sobre la adopción de determinadas actitudes o hacia determinados tipos de percepción, valoración o acción.

1. Verbos para definir capacidades conceptuales

Analizar
Clasificar
Comparar
Comprender
Comprobar
Conocer
Deducir
Definir
Demostrar
Describir
Diferenciar
Distinguir
Elegir
Enumerar
Evaluar
Explicar
Expresar
Generalizar
Identificar

Inducir
Interpretar
Localizar
Memorizar
Planear
Razonar
Reconocer
Recordar
Resolver
Relacionar
Resumir
Sintetizar
Señalar

2. Verbos para definir capacidades procedimentales:

Adaptar
Aplicar
Comentar
Construir
Controlar
Conversar
Crear
Debatir
Diferenciar
Desarrollar
Diseñar
Dramatizar
Efectuar
Expresar
Experimentar
Formar
Formular
Investigar
Investigar
Manejar

Observar
Manipular
Modelar
Operar
Organizar
Orientarse
Planear
Producir
Programar
Proyectar
Recoger
Representar
Resolver
Simular
Usar
Utilizar

3. Verbos para definir capacidades actitudinales

Aceptar
Admirar
Apreciar
Asumir
Autoestimar-se
Colaborar
Compartir
Contemplar
Cooperar
Crear
Cuidar
Disfrutar
Integrar (se)
Interesar (se)
Interiorizar
Inventar
Mostrar

Participar
Preferir
Rechazar
Respetar
Responsabilizar
Solidarizar
Tolerar
Tender a
Valorar

PARA DEFINIR NIVELES DE COMPETENCIA.

TABLA DE VERBOS DIDACTICOS DE LA TAXONOMIA DE BLOOM

Que se utilizan en la elaboración de objetivos, de acuerdo a las categorías de dominio cognitivo. El verbo no es la base de la taxonomía, Sino el nivel lógico, psicológico y pedagógico que abarca el objetivo esperado en el alumno.

CONOCIMIENTO	COMPRESION	APLICACIÓN	ANALISIS	SINTESIS	EVALUACION
Abocar	Argumentar	Aplicar	Analizar	Agrupar	Acordar
Apuntar	Asociar	Aprovechar	Abstraer	Arreglar	Apreciar
Citar	Codificar	Calcular	Aislar	Aprestar	Aprobar
Definir	Comprobar	Cambiar	Calcular	Categorizar	Apoyar
Describir	Concluir	Construir	Categorizar	Clasificar	Calificar
Designar	Contrastar	Comprobar	Contrastar	Compilar	Categorizar
Determinar	Convertir	Delinear	Criticar	Componer	Comparar
Distinguir	Concretar	Demostrar	Comparar	Combinar	Concluir
Enumerar	Criticar	Describir	Debatir	Concebir	Contrastar
Enunciar	Deducir	Despejar	Describir	Construir	Criticar
Escribir	Definir	Determinar	Descomponer	Conceptuar	Defender
Explicar	Describir	Discriminar	Designar	Crear	Demostrar
Exponer	Demostrar	Diseñar	Detallar	Dirigir	Descubrir
Identificar	Discriminar	Distinguir	Determinar	Diseñar	Decidir
Indicar	Descodificar	Dramatizar	Descubrir	Distribuir	Elegir
Escribir	Discutir	Ejemplificar	Desglosar	Ensamblar	Escoger
Jerarquizar	Distinguir	Eliminar	Detectar	Elegir	Estimar
Enlistar	Ejemplificar	Emplear	Diferenciar	Erigir	Evaluar
Localizar	Estimar	Encontrar	Discriminar	Escoger	Explicar
Marcar	Explicar	Esbozar	Distinguir	Estimar	Fundamentar
Mencionar	Expresar	Estimar	Dividir	Esquematizar	Integrar
Mostrar	Extrapolar	Estructurar	Enunciar	Estructurar	Justificar
Nombrar	Generalizar	Explicar	Especificar	Evaluar	Juzgar
Reconocer	Identificar	Ilustrar	Examinar	Explicar	Medir
Registrar	Ilustrar	Interpolar			

Relatar Recordar Referir Repetir Reproducir Seleccionar Señalar Subrayar	Inferir Interpretar Jerarquizar Juzgar Localizar Narrar Ordenar Organizar Opinar Parafrasear Predecir Pronosticar Reafirmar Relacionar Resumir Revisar Sintetizar Sostener Transcribir Traducir Transformar	Inventariar Manejar Manipular Medir Modificar Mostrar Obtener Operar Organizar Practicar Preparar Probar Producir Relacionar Representar Resolver Redactar Tabular Trazar Seguir Transferir Usar Utilizar	Experimentar Explicar Fraccionar Identificar Ilustrar Inferir Investigar Omitir Relacionar Seleccionar Señalar Separar Seccionar Reflexionar	Exponer Formular Fundamentar Generar Justificar Juzgar Inventariar Medir Modificar Narrar Organizar Planear Probar Producir Programar Proponer Proyectar Reacomodarse Reconstruir Reunir Reorganizar Reparar Refutar Relacionar Seleccionar Sustentar Valorar Valuar Verificar	Modificar Opinar Precisar Probar Revisar Reafirmar Refutar Relacionar Seleccionar Sustentar Tasar Valorar Valuar Verificar
---	---	---	---	--	---

AUTONOMÍA

Reconoce la importancia de tomar buenas decisiones en diferentes situaciones y contextos para la solución de problemas.

AXIOLOGÍA

Reconoce que es un ser con valores a través de las relaciones que establece con los demás que lo llevan a ser un buen ser social.

RELACIONES INTRA E INTER PERSONAL

RELACIÓN CON LA TRANSCENDENCIA

Se reconoce como un ser individual y social, que respeta las diferencias, contribuyendo a una sana convivencia.

PENSAMIENTO CRÍTICO REFLEXIVO

Analiza de forma crítica reflexiva las distintas situaciones que se presentan en los contextos en los cuales se desenvuelve.

CREATIVIDAD

Desarrolla habilidades que permitan aplicar de una manera creativa los diferentes conceptos, capacidades y aprendizajes para transformar su entorno, de manera responsable.

SOCIALES Y CIUDADANAS

Establece y pone en práctica aquellas competencias ciudadanas que le permiten interactuar con los demás y su entorno.

COMPETENCIAS FORMACIÓN HUMANA.

COMPETENCIAS TECNOCIENTIFICAS.

C1 TRABAJO EN EQUIPO

C2 PENSAMIENTO Y RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO.

C3 INVESTIGACIÓN CIENTIFICA.

C4 PLANTEAMIENTO Y SOLUCION DE PROBLEMAS.

C5 MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS E INFORMATICAS.

C6 DESARROLLO DEL LENGUAJE ESPISTEMOLOGICO

COMPETENCIAS COMUNICATIVAS.

Pragmática La competencia pragmática debe entenderse como la capacidad o saber cultural que adquiere todo hablante para usar adecuadamente una lengua en situaciones comunicativas determinadas (Autor o autores). En un contexto comunicativo los participantes utilizan el lenguaje adecuándolo al interlocutor, al espacio, al tiempo, a las intenciones, a las metas, a las normas reguladoras, a los canales, etc. El conocimiento de estos elementos por el hablante se le llama competencia pragmática. De manera simple, la competencia pragmática consiste en saber utilizar el lenguaje de manera adecuada y responsable en diferentes situaciones comunicativas.

La competencia pragmática se manifiesta en la realización comunicativa o situacional del lenguaje, en la acción verbal del hablante (Heiman 1991; Lomas, Osoro y Tusón 1993; Tusón 1999; Lomas 1999), se trata del saber hablar en un contexto comunicativo específico o en una situación determinada.

-Socio lingüística

La competencia sociolingüística es uno de los componentes de la competencia comunicativa. Hace referencia a la capacidad de una persona para producir y entender adecuadamente expresiones lingüísticas en diferentes contextos de uso, en los que se dan factores variables tales como la situación de los participantes y la relación que hay entre ellos, sus intenciones comunicativas, el evento comunicativo en el que están participando y las normas y convenciones de interacción que lo regulan. M. Canale (1983) fue uno de los primeros autores en describirla, en un artículo en el que -como su título indica- se propone recorrer el camino de la competencia comunicativa definida por Hymes a una pedagogía comunicativa del lenguaje. Al hablar de la adecuación de las expresiones, Canale distingue entre adecuación del significado y adecuación de la forma. La primera tiene que ver con el grado en que determinadas funciones comunicativas, determinadas ideas o actitudes se consideran como características de una situación dada (por ejemplo, y en términos de Canale, será generalmente inadecuado que un camarero de un restaurante ordene al cliente pedir un plato, con independencia del modo en que pudiera formular gramaticalmente sus frases); la segunda tiene que ver con la medida en que un significado dado se representa por medio de una forma lingüística que es característica de un determinado contexto sociolingüístico (por ejemplo, el camarero de un restaurante hará las preguntas a sus clientes de forma distinta según cuál sea la categoría del restaurante, el grado de confianza que tenga con ellos, y otras variables similares).

-Producción textual Competencia TEXTUAL es la capacidad para comprender y producir diferentes tipos de texto: periodístico, narrativo, científico, expositivo, pedagógico, instructivo, según lo demanda la situación comunicativa. Al respecto dice habermás el (1980) los sujetos capaces de lenguaje y acción deben estar en condiciones de comprender, interpretar, analizar y producir tipos de textos, según su necesidad de acción y comunicación . El procesamiento de textos comprende tres tipos de procesos: Nivel intratextual Y otro extratextual. El primero comprende las estructuras semánticas y sintácticas que forman la estructura del texto: macroestructura (propiedades textuales, manejo del tema, tópico comentario), superestructura y micro estructura (Oración) El nivel hipertextual, se reconocen las relaciones existentes con otros textos: referencias a otras épocas y culturas, si las directas e indirectas, formas y temas tomados de otras obras. Aquí entra en juego el conocimiento enciclopédico y literario del emisor . El nivel y tra textual se ubica lo pragmático que Tiene que ver con la reconstrucción del contexto en que aparecen los actos comunicativos. Además, se debe considerar el componente ideológico que subyace el texto para no dejarse manipular por el otro .

-Literaria

Sirve para comprender y valorar el fenómeno estético el lenguaje que se da a través de la literatura. Entender la

literatura como representación de la cultura y convergencia las manifestaciones humanas y de las otras artes. Además, ver en la literatura no una acumulación de información: previos, escuelas, autores, obras, si no, experiencia de lecturas, expresión y desarrollar argumentación crítica. Las teorías sobre lenguaje y las teoría literaria es constituyen dos de los pilares fundamentales en la formación del estudiante. El gran desafío para el docente de literatura es despertar de los estudiantes el amor por la lectura. al respecto decía Borges : "creo que el ejercicio de un Profesor de literatura es hacer que sus estudiantes enamoren de una obra, de una página, de una línea". El estudio de la literatura no debe ser un complemento del estudio la historia, de la filosofía o de las ciencias; allí convergen esto saberes, pero no se confunde con ellos. Su configuración se realiza mediante lengua estético. Más que estudie la literatura debe ser formación literaria de acuerdo con las ideas de Borges. Fomentar en literatura, implica para el maestro ser un día de textos y autores, ayudan a entender la (teorías escuelas, figuras, convenciones) , despertar el gusto por la lectura, relacionada con la vida y convertirla en modalidad estética del conocimiento. Además, hay que unir la latía de la escritura creativa textos sencillos , al principio, relacionados con las experiencias de la vida y luego con la creación de mundos posibles, generados por la fantasía. Para lograr este propósito son de gran utilidad los talleres literarios

-Gramatical

(semántica) referida a las reglas sintácticas, morfológicas, fonológicas y fonéticas que rigen la producción de los enunciados lingüísticos.competencia gramatical es la capacidad de 1. reconocer y producir las estructuras gramaticales distintivos de una lengua y usarlos con eficacia en la comunicación.

2.utilizar las formas de la lengua (estructura sonidos, palabras y frases).

Discusión competencia gramatical definido por Noam Chomsky incluiría la competencia fonológica. competencia gramatical es el foco principal de estudio en la mayoría de los cursos de lenguaje académico. La mayoría de los estudiosos coinciden en que existe algún tipo de diferencia fundamental entre ser capaz de utilizar las formas de la lengua y ser capaz de hablar sobre las formas de la lengua: la relación entre estos dos tipos de conocimiento es un tema controvertido! read more: http://wiki.answers.com/Q/What_is_grammatical_competence#ixzz19T17PEOD competencia gramatical es la capacidad de reconocer y producir las estructuras gramaticales distintivos de una lengua y usarlos con eficacia en la comunicación.

_Enciclopédica

Se refiere a la puesta en juego de de los actos de significación y comunicación; los saberes previos construidos en el ámbito sociocultural.