

OBJETIVO GRAL

UNIDAD TRES. TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
		<ul style="list-style-type: none"> Definir el concepto de antilogaritmo. Mención de bases $\neq 10$, enfatizando la base neperiana $e=2.7183$. 	

OBSERVACIONES

UNIDAD CUATRO. TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
		<p>MATEMATICAS</p> <p>IV Sem.</p> <p>INGENIEROS</p>	

OBSERVACIONES

OBJETIVO GRAL UNIDAD UNO:

(NOCTURNA PARA TRABAJADORES)

MATERIA MATEMATICAS IV

INDUCCION MATEMATICA. EL TEOREMA DEL BINOMIO. SUCESIONES Y SERIES.

BACHILLERATO DE INGENIEROS

SEMESTRE CUARTO

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
I.- INDUCCION MATEMATICA.-	- Aplicará el principio de inducción matemática para demostrar que ciertas proposiciones en las que aparece n , son válidas para todos los valores enteros positivos de n .	- Demostración de que una proposición dada es verdadera para todo valor entero positivo de n , utilizando el método de la inducción matemática. - Aplicaciones diversas.	
II.- TEOREMA DEL BINOMIO DE NEWTON.-	- Desarrollará por el teorema del binomio de Newton una expresión de la forma $(a + b)^n$, siendo $n \in \mathbb{R}$ (racional), en su forma más simple.	- Determinación de las reglas para el desarrollo de $(a+b)^n$ - Identificación del Triángulo de Pascal y su aplicación. - Cálculo del valor de una expresión dada en forma de factorial $(n!)$ o en forma de coeficiente binomial. - Fórmula del binomio. - Cálculo del r -ésimo término. - Aplicaciones diversas del Teorema del Binomio en expresiones de la forma $(a + b)^n$ siendo $n \in \mathbb{R}$ (racional).	

OBSERVACIONES

OBJETIVO GRAL

(NOCTURNA PARA TRABAJADORES)

MATERIA

SEMESTRE

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
III.- SUCESIONES Y SERIES.-	- Aplicará los conceptos de sucesiones y series finitas e infinitas, en la solución de ejercicios.	- Definición del concepto de sucesión (o secuencia). - Definición del concepto de serie. - Distinción entre una sucesión y su serie correspondiente, ya sean éstas finitas o infinitas. - Definición del concepto de Progresión Aritmética. - Mención de los teoremas referentes a: el n -ésimo término, la media aritmética, y la suma de los n primeros términos de una P. A. - Cálculo del término que se indique en una P. A. dada, los términos omitidos y la suma de los n primeros términos que se indiquen en una P. A. dada. - Definición del concepto de Progresión Geométrica. - Mención de los teoremas referentes a: el n -ésimo término, los medios geométricos la media geométrica o media proporcional y la suma de los n primeros términos de una P.G.	

OBSERVACIONES

PROGRAMACION SESIONES/TEMA	TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
	UNIDAD DOS. TRIGONOMETRIA PLANA. I.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES.	- Aplicaré los conceptos dados en la conversión de grados a radianes y viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo del término que se indique en una P.G., la razón común (r) y la suma de los primeros n términos; - los términos omitidos, dados tres de ellos. - Definición del concepto de Progresiones Geométricas - infinitas y aplicaciones. - Definición del concepto de Progresiones armónicas y aplicaciones. - Definición del concepto de Trigonometría. - Distinción de los términos: ángulo dirigido, ángulo positivo y ángulo negativo. - Identificación de ángulos coterminales en posición ordinaria y ángulos en posición de un punto P. - Cálculo de medidas de ángulos positivos y negativos que sean ángulos de posición de un punto P dado. - Definición de radián. - Solución de ejercicios de 	

OBSERVACIONES _____

PROGRAMACION SESIONES/TEMA	TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
	II.- FUNCIONES TRIGONOMETRICAS DE ANGULOS.-	- Aplicaré los conceptos de las funciones trigonométricas para obtener los valores de las funciones faltantes, dada una de ellas.	<ul style="list-style-type: none"> - conversión de la medida de ángulos en grados a radianes y viceversa. - Definición de las funciones trigonométricas. - Diferenciación de los signos de las funciones trigonométricas en los cuadrantes del plano cartesiano. - Obtención de los valores de las funciones trigonométricas, dado un punto en el lado terminal de un ángulo A en posición ordinaria, o dada una función del ángulo A en cualquier cuadrante. - Cálculo de los valores de las funciones trigonométricas de: 30°, 45°, 60°; de: 0°, 90°, 180°, 270° y 360° (llamados ángulos cuadrantales). Igualmente los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos múltiplos de 30° y 45°. - Obtención de los valores de las funciones trigonométricas para ángulos de 0° a 90° en las tablas, y de los ángulos mayores de 90°. 	

OBSERVACIONES _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
III.- IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS FUNDAMENTALES.-	- Aplicaré las fórmulas trigonométricas fundamentales en la verificación y demostración de identidades trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de las funciones trigonométricas de un ángulo $(-A)$ en términos del ángulo A. - Determinación de las funciones trigonométricas de un ángulo $(90 + A)$ en términos de A. - Diferenciación entre funciones trigonométricas recíprocas y co-funciones. - Utilización del teorema de las co-funciones para ángulos complementarios diversos. - Enunciado de las ocho identidades trigonométricas fundamentales (de recíproco, de división y de cuadrados.). - Verificación de las identidades trigonométricas fundamentales para ángulos exactos de 0° a 360°. - Demostración gráfica de las identidades trigonométricas fundamentales antes mencionadas. 	

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
IV.- SOLUCION DE LOS TRIANGULOS RECTANGULOS.-	- Resolverá problemas que incluyan triángulos rectángulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de triángulos rectángulos para los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> 1) Dado un lado y un ángulo 2) Dados dos lados. - Cálculo del área de los triángulos rectángulos. 	
V.- SOLUCION DE LOS TRIANGULOS OBLICUANGULOS.-	- Resolverá problemas que incluyan triángulos oblicuángulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de los senos, cosenos y tangentes. - Solución de los triángulos oblicuángulos para los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> 1) Dados dos lados y un ángulo. 2) Dados dos lados y el ángulo comprendido. 3) Dados los tres lados. 4) Dados dos lados y el ángulo opuesto a uno de ellos. - Cálculo del área de los triángulos oblicuángulos. 	

OBJETIVO GRAL UNIDAD III
GEOMETRIA ANALITICA.-

MATERIA _____
SEMESTRE _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
I.- COORDENADAS RECTANGULARES.Y LINEA RECTA.-	- Aplicará los conceptos fundamentales de la Geometría analítica rectilínea en la solución de ejercicios.	- Distancia entre dos puntos. - Coordenadas del punto medio de un segmento. - División de un segmento en una razón dada. - Definición de la recta. - Pendiente de una recta. - Angulo entre dos rectas. - Formas de la ecuación de la recta. - Condición de paralelismo y perpendicularidad. - Distancia de un punto a una recta.	
II.- LAS CONICAS.-	- Aplicará las diferentes propiedades y teoremas de la Geometría Analítica de las cónicas; El Círculo, La Parábola, La Elipse y la Hipérbola, en la solución de ejercicios.	- Descripción gráfica de la justificación del nombre de cónicas (utilizando el cono o los conos cortados por un plano con diferentes inclinaciones).	
A.- EL CIRCULO.-		- Definición del círculo. - Definición de lugar geométrico (locus ó gráfica).	

OBSERVACIONES _____

MATERIA _____
SEMESTRE _____

OBJETIVO GRAL _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
B.- LA PARABOLA.-		- Determinación en el plano cartesiano del lugar geométrico de una ecuación dada, identificando los tres casos: 1) Cuando es un círculo con centro fuera del origen (h,k) y radio r. 2) Cuando es un círculo con radio cero (o sea, un punto). 3) Cuando es un círculo con radio imaginario (conjunto vacío). - Ecuación y gráfica de un círculo en las formas sig.: 1) $x^2 + y^2 = r^2$ 2) $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$ 3) $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ - Obtención de la ecuación de un círculo que pasa por tres puntos dados. - Definición de parábola, su directriz, su foco y el eje de simetría.	

OBSERVACIONES _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
C.- LA ELIPSE.-		<ul style="list-style-type: none"> - Enunciado de los teoremas referentes a una parábola vertical y horizontal respectivamente, con vértice en el origen. - Determinación de la ecuación y gráfica de una parábola a partir de ciertos datos. - Definición de la elipse y sus componentes. - Enunciado de los teoremas referentes a una elipse vertical y horizontal respectivamente, con centro en el origen. - Determinación de la ecuación y gráfica de una elipse a partir de ciertos datos. 	
D.- LA HIPERBOLA.-		<ul style="list-style-type: none"> - Definición de la hipérbola y sus componentes. - Enunciado de los teoremas referentes a una hipérbola vertical y horizontal respectivamente, con centro en el origen. - Determinación de la ecuación y gráfica de una hipérbola a partir de ciertos datos. 	

PROGRAMACION SESIONES/TEMA	CONTENIDOS	OBJETIVOS DEL TEMA	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
		MATEMATICAS	
		IV Sem.	
		CONTADORES	