



Colegio de Ingenieros
Civiles de León, A.C.



TEMARIO



TEMARIO CIENCIAS, SECCION PREPARATORIA

1.- ALGEBRA

- a) Notación.
- b) Representación algebraica de expresiones de lenguaje común.
- c) Interpretación de expresiones algebraicas.
- d) Evaluación numérica de expresiones algebraicas.
- e) Suma, resta, multiplicación y división.
- f) Leyes de los exponentes y radicales.
- g) Productos notables.
- h) Factorización.
- i) Ecuaciones lineales
- j) Ecuaciones cuadráticas
- k) Problemas de planteo.

2.- GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

- a) Origen y métodos
 - a. Punto
 - b. Línea
 - c. Método inductivo y deductivo.
- b) Ángulos
- c) Triángulos
- d) Polígonos
- e) Circunferencias.

3.- TRIGONOMETRÍA

- a) Relaciones
- b) Funciones
- c) Resolución de triángulos
- d) Identidades fundamentales.
- e) Demostración de identidades
- f) Función
- g) Ecuación
- h) Método de solución

4.- GEOMETRÍA ANALÍTICA

- a) Punto en el plano
- b) Distancia entre dos puntos
- c) División de un segmento en una razón dada
- d) Radio vector

- e) Ángulo Polar
- f) Transformaciones del sistema coordenado polar al rectangular y viceversa
- g) Pendiente
- h) Formas de la ecuación de una recta
- i) Forma de la ecuación de las cónicas.

5.- CALCULO DIFERENCIAL

- a) Números reales
- b) Desigualdades
- c) Intervalos
- d) Dominio y contra dominio
- e) Clasificación
- f) Operaciones
- g) Continuidad de una función
- h) Razón de cambio
- i) Derivación de funciones
- j) Derivación de sucesivas
- k) Integrales.

6.- MEDICION DE SISTEMAS FISICOS

- NOTACIÓN CIENTÍFICA
- DEFINICION DE MAGNITUD
- SISTEMA TRADICIONAL DE UNIDADES
- CONVERSIÓN DE UNIDADES DE UN SISTEMA A OTRO
- CONVERSIÓN DE TEMPERATURAS.

7.- VECTORES

- CARACTERÍSTICAS DE UN VECTOR
- CANTIDADES FÍSICAS Y OPERACIONES CON VECTORES
- MAGNITUDES ESCALARES Y VECTORIALES
- DEFINICIÓN DE VECTOR
- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE SISTEMAS VECTORIALES
- MÉTODOS GRÁFICOS DE RESOLUCIÓN
- MÉTODOS ANALÍTICOS DE RESOLUCIÓN
- PRODUCTO DE VECTORES

8.- MOVIMIENTO

- CONCEPTO DE PARTÍCULA
- DISTANCIA, DESPLAZAMIENTO, VELOCIDAD Y RAPIDEZ
- ACCELERACION

- MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME
- MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO
- CAÍDA LIBRE Y TIRO VERTICAL
- MOVIMIENTO EN 2 DIRECCIONES
- MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME
- MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE ACELERADO
- TIRO PARABOLICO

9.- DINAMICA

- MASA Y PESO
- LEYES DE NEWTON
- LEY DE COULOMB
- ESTÁTICA: PAR DE FUERZAS, MOMENTO, CENTRO DE GRAVEDAD DE MASA, CENTROIDE Y CONDICIONES DE EQUILIBRIO.
- FUERZA DE FRICCIÓN O ROZAMIENTO
- TRABAJO, ENERGÍA Y POTENCIA MECÁNICAS
- IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

10.- HIDRAULICA

- CARACTERÍSTICAS DE LOS FLUIDOS
- DENSIDAD Y PESO ESPECÍFICO
- PRESIÓN
- PRINCIPIOS DE PASCAL
- ARQUÍMIDES Y FLOTACIÓN
- BERNOULLI