

## Syllabus

### CAPÍTULO I

#### **Ángulo trigonométrico**

- ✓ Definición.
- ✓ Ángulo positivo y negativo.
- ✓ Ángulo de una vuelta.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO II

#### **Sistema de medición angular**

- ✓ Sistema sexagesimal.
- ✓ Sistema centesimal.
- ✓ Sistema radial.
- ✓ Conversión entre sistemas.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO III

#### **Longitud de arco**

- ✓ Definición.
- ✓ Área de un sector circular.
- ✓ Número de vueltas de una rueda.
- ✓ Poleas y engranajes.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO IV

#### **Razones trigonométricas de un ángulo agudo**

- ✓ Teorema de Pitágoras.
- ✓ Razones trigonométricas recíprocas.
- ✓ Propiedades fundamentales.
- ✓ Razones trigonométricas de ángulos complementarios.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO V

#### **Resolución de triángulos rectángulos**

- ✓ Relación entre los lados y el ángulo en un triángulo rectángulo.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VI

#### **Ángulos verticales**

- ✓ Ángulo de elevación.
- ✓ Ángulo de depresión.
- ✓ Ángulo de observación.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VII

#### **Ángulos horizontales**

- ✓ Dirección.
- ✓ Rumbo.
- ✓ Rosa náutica.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VIII

#### **Ángulos en posición normal**

- ✓ Definición.
- ✓ Sistema de coordenadas rectangulares.
- ✓ Radio vector.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO IX

### **Razones trigonométricas de ángulos en posición normal**

- ✓ Definición.
- ✓ Signos de las razones trigonométricas en los cuadrantes.
- ✓ Ángulos coterminales.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO X

### **Circunferencia trigonométrica**

- ✓ Definición.
- ✓ Arcos dirigidos.
- ✓ Representación de los números reales en la circunferencia trigonométrica.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XI

### **Líneas trigonométricas**

- ✓ Línea trigonométrica seno.
- ✓ Línea trigonométrica coseno.
- ✓ Línea trigonométrica tangente.
- ✓ Línea trigonométrica cotangente.
- ✓ Línea trigonométrica secante.
- ✓ Línea trigonométrica cosecante.

## CAPÍTULO XII

### **Identidades trigonométricas fundamentales**

- ✓ Definición.
- ✓ Identidades pitagóricas.
- ✓ Identidades recíprocas.
- ✓ Identidades por cociente.

- ✓ Demostraciones.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIII

### **Identidades trigonométricas auxiliares**

- ✓ Demostraciones
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIV

### **Identidades trigonométricas de ángulos compuestos**

- ✓ Seno de la suma y diferencia de dos ángulos.
- ✓ Coseno de la suma y diferencia de dos ángulos.
- ✓ Tangente de la suma de dos ángulos.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XV

### **Reducción al primer cuadrante**

- ✓ Signo de las razones trigonométricas en cada cuadrante.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVI

### **Identidades del ángulo múltiple**

- ✓ Identidades del ángulo mitad.
- ✓ Identidades del ángulo doble.

- ✓ Identidades del ángulo triple.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVII

### **Transformaciones trigonométricas**

- ✓ Transformación de sumas y diferencia de senos.
- ✓ Transformación de sumas y diferencia de cosenos.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVIII

### **Transformaciones trigonométricas**

- ✓ Transformación de productos de senos y cosenos a sumas y diferencias.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIX

### **Resolución de triángulos oblicuángulos**

- ✓ Teorema de senos.
- ✓ Teorema de cosenos.
- ✓ Teorema de las proyecciones.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XX

### **Funciones trigonométricas**

- ✓ Función Trigonómicas
- ✓ Grafica de una función de la forma  
 $f(x) = A \sin(Bx + C) + D$

- ✓ Periodo.
- ✓ Adición y multiplicación de funciones.
- ✓ Funciones trigonométricas de dos variables.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXI

### **Funciones trigonométricas inversas**

- ✓ Función Trigonómica Arco(RT).
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXII

### **Ecuaciones trigonométricas**

- ✓ Ecuación trigonométrica fundamental.
- ✓ Valor principal.
- ✓ Solución general.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXIII

### **Números complejos**

- ✓ Definición.
- ✓ Forma polar.
- ✓ Argumento principal de un número complejo.
- ✓ Formula D' Moivre.
- ✓ Lugar geométrico y regiones.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXIV

### **Limites**

- ✓ Noción de límite.
- ✓ Continuidad en un punto.
- ✓ Continuidad lateral.
- ✓ Teorema de Sándwich.
- ✓ Limites trigonométricos notables.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXV

### **Derivadas**

- ✓ Definición.
- ✓ Regla de la cadena.
- ✓ Derivadas trigonométricas.
- ✓ Concepto de primera derivada.
- ✓ Concepto de la segunda derivada.
- ✓ Regla de L'Hospital.
- ✓ Máximos y mínimos.
- ✓ Puntos de inflexión.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXVI

### **Traslación y rotación de ejes**

- ✓ Traslación de ejes.
- ✓ Rotación de ejes.
- ✓ Eliminación del termino  $xy$ .
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.