

CURSO: TRIGONOMETRÍA

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 Trigonométricas
- ✓ 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 Trigonométrica 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.
- ✓ Conceptos de la primera derivada.
- ✓ Conceptos de la segunda derivada.
- ✓ Regla de L'Hospital.
- ✓ Máximos y mínimos.
- ✓ Puntos de inflexión

- ✓ Gráficos
- ✓ Problemas.
- ✓ Puntos de inflexión.
- ✓ Problemas

CAPÍTULO XXVI

Traslación y rotación de ejes

- ✓ Traslación de ejes.
- ✓ Rotación de ejes.
- ✓ Eliminación del término xy .
- ✓ Propiedades
- ✓ Discriminante.
- ✓ Problemas.