

**DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS
PROGRAMA ANALITICO**

GEOMETRIA - TRIGONOMETRIA

1. NOCIONES PRELIMINARES

Reseña histórica. El método deductivo.
Axiomas, postulados teoremas.
Métodos de demostración.

2. SEGMENTOS Y ANGULOS

Segmentos. Operaciones con segmentos.
Poligonales. Teoremas sobre poligonales
Ángulos. Medida de ángulos. Cambio de unidades de medida
Tipos de ángulos

3. PERPENDICULARIDAD Y PARALELISMO

Definición de perpendicularidad. Postulados
Teoremas sobre perpendicularidad
Definición de paralelismo. Postulados
Teoremas sobre paralelismo
Ángulos formados por rectas cortadas por una secante. Teoremas
Ángulos con lados paralelos y perpendiculares

4. TRIANGULOS Y POLIGONOS

Clasificación. Rectas y puntos notables.
Igualdad de triángulos. Casos de igualdad
Polígonos. Teoremas sobre polígonos
Cuadriláteros. Clasificación. Teoremas

5. PROPORCIONALIDAD Y SEMEJANZA

Segmentos proporcionales.
División de un segmento en razón.
Teorema de Tales. Corolarios
División de un segmento en partes proporcionales a varios números
Semejanza de triángulos. Casos de semejanza
Semejanza en triángulos rectángulos

6. RELACIONES METRICAS EN LOS TRIANGULOS

Proyecciones.
Teoremas
Teorema de Pitágoras
Teorema generalizado de Pitágoras
Cálculo de proyecciones

PARCIAL 1

7 CIRCUNFERENCIA Y CIRCULO

Definiciones básicas.

Ángulos en una circunferencia. Teoremas sobre cuerdas y ángulos.

Posiciones relativas entre circunferencias

Ángulo central, ángulo inscrito, semi - inscrito, exterior. Teoremas.

Arco capaz de un ángulo.

Relaciones métricas en la circunferencia.

8 RELACIONES METRICAS Y SEMEJANZA EN POLIGONOS

Polígonos regulares.

Polígonos inscritos, circunscritos.

Cálculo de segmentos en polígonos

Polígonos semejantes. Teoremas

Longitud de la circunferencia.

Cálculo de áreas

TRIGONOMETRIA

9 ANGULOS Y FUNCIONES TRIGONOMETRICAS

Ángulos positivos y negativos

Ángulos en sistema de coordenadas cartesianas

Funciones trigonométricas.

Variaciones de las funciones trigonométricas

10. FUNCIONES TRIGONOMETRICAS DE DIFERENTES ANGULOS

Círculo y líneas trigonométricas.

Reducción al primer cuadrante.

Funciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios.

11. IDENTIDADES Y ECUACIONES TRIGONOMETRICAS

Expresión de una función en términos de las restantes.

Funciones trigonométricas de la suma y la diferencia

Funciones trigonométricas de los múltiplos de un ángulo

Ecuaciones trigonométricas.

Resolución de triángulos

PARCIAL 2

BIBLIOGRAFIA

Aurelio Baldor , GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA. Publicaciones CULTURALES.

Bruño, GEOMETRIA Curso Superior. Editorial Bruño.

Granville W. A- y otros, TRIGONOMETRIA PLANA Y ESFERICA. Editorial UTEHA

Octubre 2012