

## Syllabus

### CAPÍTULO I

#### Línea recta

- ✓ Definición
- ✓ Operaciones con las longitudes de los segmentos.
- ✓ Razón de longitudes de dos segmentos.
- ✓ Problemas

### CAPÍTULO II

#### Ángulos

- ✓ Medida de un ángulo.
- ✓ Clasificación de los ángulos.
- ✓ Bisectriz de un ángulo.
- ✓ Complemento y suplemento de un ángulo.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO III

#### Triángulos

- ✓ Elementos de un triángulo.
- ✓ Clasificación de los triángulos.
- ✓ Triángulos rectángulos notables. Propiedades.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO IV

#### Líneas notables.

- ✓ Bisectriz.
- ✓ Mediana.
- ✓ Mediatriz.
- ✓ Ceviana.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO V

#### Congruencia de triángulos.

- ✓ Primer teorema (L A L)
- ✓ Segundo teorema (A L A)
- ✓ Tercer teorema (L L L)
- ✓ Lluvias de ideas para formar la congruencia.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VI

#### Cuadriláteros

- ✓ Definición.
- ✓ Trapezoide.
- ✓ Paralelogramo.
- ✓ Trapecio.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VII

#### Polígonos

- ✓ Definición.
- ✓ Clases de polígonos.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

### CAPÍTULO VIII

#### Circunferencia

- ✓ Definición.
- ✓ Elementos asociados a la circunferencia.
- ✓ Ángulos asociados la circunferencia.
- ✓ Propiedades de la circunferencia.

- ✓ Circunferencias interiores.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO IX

### **Figuras inscritas y circunscritas.**

- ✓ Polígono inscrito en una circunferencia.
- ✓ Polígono inscriptible en una circunferencia.
- ✓ Polígono circunscrito en una circunferencia.
- ✓ Polígono circunscriptible a una circunferencia.
- ✓ Polígono ex inscrito a una circunferencia.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO X

### **Puntos notables.**

- ✓ Baricentro.
- ✓ Incentro.
- ✓ Ortocentro.
- ✓ Excentro.
- ✓ Propiedades asociados a los puntos notables.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XI

### **Proporcionalidad**

- ✓ Teorema de Thales.
- ✓ Teorema de la bisectriz interior.
- ✓ Teorema de la bisectriz exterior.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XII

### **Semejanza**

- ✓ Triángulos semejantes.
- ✓ Casos de semejanza.
- ✓ Figuras semejantes.
- ✓ Lluvia de ideas para formar la semejanza.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIII

### **Relaciones métricas**

- ✓ Relaciones métricas en la circunferencia.
- ✓ Relaciones métricas en el triángulo rectángulo.
- ✓ Relaciones métricas en el triángulo obtusángulo.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIV

### **Polígonos regulares**

- ✓ Definición.
- ✓ Cálculo de la longitud de lado de un polígono.
- ✓ Polígonos regulares notables.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XV

### **Áreas**

- ✓ Áreas de regiones planas.
- ✓ Áreas de regiones cuadrangulares.
- ✓ Áreas de una región circular.
- ✓ Propiedades.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVI

### *Rectas y planos en el espacio*

- ✓ Concepto de plano.
- ✓ Representación geométrica.
- ✓ Ángulo entre dos rectas alabeadas.
- ✓ Teorema de las tres rectas.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVII

### *Ángulo diedro*

- ✓ Definición.
- ✓ Medida del ángulo diedro.
- ✓ Recta de máxima pendiente.
- ✓ Teoremas.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XVIII

### *Distancia entre dos puntos y rectas.*

- ✓ Distancia entre dos puntos.
- ✓ Recta perpendicular a un plano y recta oblicua a un plano.
- ✓ Distancia de un punto a un plano.
- ✓ Distancia entre rectas alabeadas.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XIX

### *Ángulos poliedros*

- ✓ Definición.
- ✓ Elementos.
- ✓ Ángulo triedro.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XX

### *Poliedros*

- ✓ Clases de estadística.
- ✓ Conceptos de estadística básica.
- ✓ Medidas de posición central.
- ✓ Medidas de dispersión.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXI

### *Prisma*

- ✓ Volumen.
- ✓ Área lateral.
- ✓ Área total.
- ✓ Tronco de prisma.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXII

### *Cilindro*

- ✓ Volumen.
- ✓ Área lateral.
- ✓ Área total.
- ✓ Tronco de cilindro.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXIII

### *Pirámide*

- ✓ Volumen.
- ✓ Área lateral.
- ✓ Área total.
- ✓ Tronco de pirámide.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXIV

### Cono

- ✓ Definición
- ✓ Volumen.
- ✓ Área lateral.
- ✓ Área total.
- ✓ Tronco de cono.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXV

### Esfera

- ✓ Definición
- ✓ Volumen.
- ✓ Área de una esfera
- ✓ Casquete esférico.
- ✓ Huso esférico.
- ✓ Anillo esférico.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXVI

### Teorema de Pappus-Guldin

- ✓ Centro de gravedad.
- ✓ Centroide para un cuadrante.
- ✓ Centroide de la semicircunferencia.
- ✓ Problemas.

## CAPÍTULO XXVII

### Geometría analítica

- ✓ División de un segmento en una razón dada.
- ✓ Área de una región poligonal.
- ✓ Pendiente de una recta.
- ✓ Ecuación de una recta.