



## INGENIERÍAS

### GUÍA DE ESTUDIOS 2022 CONOCIMIENTOS BÁSICOS

#### Dominio de las Matemáticas

##### Aritmética

- Operaciones fundamentales con números enteros y racionales
- Operaciones de números reales y notación científica

##### Razonamiento algebraico

- Series numéricas
- Sucesiones de figuras
- Comparación

##### Álgebra

- Operaciones fundamentales con literales
- Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales
- Simplificaciones de expresiones algebraicas
- Simbolización de expresiones
- Leyes de los exponentes y radicales
- Operaciones con potencias y raíces
- Factorización y Productos notables
- Ecuaciones primero y segundo grado
- Sistema de ecuaciones
- Funciones lineales
- Funciones cuadráticas

##### Geometría

- Figuras geométricas: perímetro, área volumen
- Propiedades de los triángulos (principales teoremas)
- Propiedades de rectas paralelas y perpendiculares
- Teorema de Pitágoras

##### Trigonometría

- Cálculo y graficación de funciones seno, coseno y tangente
- Triángulos rectángulos y oblicuángulos
  - Razones trigonométricas
  - Problemas con leyes de senos y cosenos

##### Cálculo

- Dominio, contradominio, tabulación y graficación
- Operaciones con funciones

#### Dominio del Lenguaje

##### Relaciones semánticas

- Sinónimos
- Homófonos
- Homónimos

##### Lógica Textual

- Conectores de subordinación, causales y temporales
- Analogías verbales
- Conectores lógicos

##### Reglas ortográficas

- Puntuación y acentuación
- Grafías. Diferencia entre sonido y grafía: s, c, z, g, j, b, v, h, r, x, y
- Pronombres personales

##### Mensaje del texto

- Información concreta: datos, hechos, explicaciones y opiniones
- Estructura de secuencias temporales y narrativas
- Caracterización de personajes, ambientes y acciones
- Semántica y sintáctica irregular de la paremiología

##### Intención del texto

- Forma sintética del texto
- Idea significativa central del texto
- Premisa y conclusión
- Tipos de texto
- Adjetivos posesivos
- Ortografía
- Redacción y decodificación de información (asociación de ideas ordenadas)
- Tipo de oraciones
- Tipo de lectura
- Locución adverbial

##### Integración de información textual

- Conclusiones a partir de dos textos

##### Interpretación de relaciones lógicas

- Analogías
- Frases con el mismo sentido
- Pares de palabras con una relación equivalente



**Límites de las funciones: polinomiales, racionales, trigonométricas, logarítmicas o exponenciales**

**Derivada de funciones algebraicas y no algebraicas**

**Razonamiento estadístico y probabilístico**

**Frecuencias e información gráfica**

**Uso e interpretación de tablas de frecuencias**

**Gráficos para representar información (barras, circulares, de polígono)**

**Medidas descriptivas**

**Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)**

**Medidas de variabilidad (varianza y desviación estándar)**

**Medidas de posición**

**Cálculo de percentiles**

**Cálculo de deciles**

**Cálculo de cuartiles**

**Nociones de probabilidad**

**Problemas de conteo**

**Cálculo de probabilidad**

Proposiciones particulares y universales

INGENIERÍA