

**Temarios Proceso de Admisión 2018**  
**Asignatura Matemática**

<b>Curso año 2018</b>	<b>Contenidos a estudiar</b>	
7º básico	5º básico	6º básico
8º básico	6º básico	7º básico
I Medio	7º básico	8º básico
II Medio	8º básico	I Medio
III Medio	I Medio	II Medio
IV medio	II Medio	III Medio

**5º básico**

- **Números Naturales:** Lectura, escritura y redondeo. Composición y descomposición aditiva, expandida, multiplicativa y por valor posicional. Adición y sustracción. Propiedades.
- **Multiplicación, múltiplos y divisores:** Números primos. Factores y Múltiplos de números naturales y descomposición en factores primos. Multiplicación por algoritmo.
- **División:** Divisores de un número natural. Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo. División de números naturales con resultado entero y decimal. Resolución de problemas que incluyan las cuatro operaciones.
- **Geometría:** Plano cartesiano y ubicar puntos en él.

**6º básico**

- **Números Racionales:** Clasificación y Representación de fracciones. Transformación de fracción a decimal y viceversa. Fracciones equivalentes. 4 operaciones de fracciones y decimales. Resolución de problemas que involucren las cuatro operaciones de números racionales.
- **Razones y Porcentaje:** Lectura y escritura de razones. Concepto de porcentaje y representación. Equivalencia entre porcentaje, fracciones y números decimales. Resolución de problemas que impliquen cálculo de razones y porcentajes.
- **Álgebra:** Evaluación de expresiones algebraicas. Identificar factores numéricos y literales en una expresión algebraica. Reducción términos semejantes simples. Patrones. Ecuaciones y desigualdades de primer grado simples.
- **Geometría:** Ángulos en rectas que se intersectan. Ángulos complementarios y suplementarios. Suma de ángulos interiores y exteriores de un triángulo. Área y volumen de paralelepípedos. Unidades de Medida (longitud, superficie, volumen, capacidad).
- **Datos y Azar:** Interpretar información presentada en línea y barras múltiples, gráficos circulares. Comparación de conjunto de datos utilizando medidas de tendencia central. Probabilidad de ocurrencia de cierto evento.
- **Factores, múltiplos y potencias:** Potencias de base y exponente natural. Escritura de números grandes utilizando potencias de 10. Multiplicación y división de potencias de igual base y distinto exponente.

## 7° básico

- **Racionales positivos:** Adición, sustracción, multiplicación y división. Aplicación a problemas.
- **Números Enteros:** Adición y sustracción. Ubicación en la recta numérica. Comparación. Aplicación a problemas.
- **Potencias de base 10** con exponente natural.
- **Relaciones de Proporcionalidad:** Razones. Proporciones. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentaje.
- **Triángulos:** Clasificación según sus lados y ángulos. Ángulos interiores de un triángulo y cuadriláteros. Área y perímetro de un triángulo, cuadrado y rectángulo.
- **Círculo:** Identificar sus elementos. Área y perímetro de un círculo.
- **Elementos secundarios del triángulo:** Bisectriz, transversal de gravedad, altura y simetral (propiedades)
- **Congruencia:** Criterios de congruencia (LAL, ALA, LLL)
- **Álgebra:** Valoración de expresiones algebraicas. Traducción de expresiones de lenguaje natural a lenguaje algebraico y viceversa. Reducción de términos semejantes y uso de paréntesis. Ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita.
- **Datos y Azar:** Analizar información en distintos tipos de tablas y gráfico. Tendencia de medidas centrales (moda, mediana, media). Probabilidad de ocurrencia de un evento a partir de resultados de experimentos aleatorios simples.

## 8° básico

- **Números Enteros:** Multiplicación y división de números enteros. Propiedades. Operatoria combinada. Resolución de problemas utilizando las cuatro operaciones en los números enteros.
- **Números racionales:** Multiplicación y división de números racionales. Propiedades. Operatoria combinada. Resolución de problemas utilizando las cuatro operaciones en los números racionales.
- **Potencias:** Potencias de base entera y exponente natural. Propiedades de la multiplicación y división de potencias. Potencias de base fraccionaria o decimal positiva y exponente natural. Extensión a potencia de base entera, fraccionaria o decimal y exponente entero.
- **Raíces cuadradas:** Cálculo de raíz cuadrada. Ubicación de raíces en la recta numérica.
- **Álgebra:** Reducción de expresiones algebraicas. Multiplicación de expresiones algebraicas. Factorización de expresiones (Factor común y trinomio con factor común)
- **Funciones:** Análisis de comportamiento a través de tablas y gráficos. Definir y reconocer una función. Notación. Dominio y Recorrido. Parámetros y gráfica de función lineal y afín.
- **Resolución de ecuaciones e inecuaciones.** Problemas de ecuaciones e inecuaciones.
- **Cuerpos Geométricos:** Área de cilindros, conos y pirámides. Volumen del cono y cilindro.
- **Teorema de Pitágoras.**
- **Transformación isométrica:** Traslación, reflexión, rotación. Teselación.
- **Datos y Azar:** Construcción de tablas de frecuencia. Medidas de tendencia central. Sucesos equiprobables. Identificación del espacio muestral. Modelo de Laplace.

## I Medio

- **Números:** Operatoria con números naturales y enteros. Números Racionales: Representación en la recta numérica, cuatro operaciones básicas. Aproximación a través del redondeo o truncamiento, Transformación de números decimales infinitos periódicos y semiperiódicos a fracción.
- **Potencias:** Potencias con base racional y exponente entero. Multiplicación y división de potencias. Notación científica.
- **Factores y productos:** Multiplicación de expresiones algebraicas. Productos Notables. División de expresiones algebraicas. Factorización. Ecuaciones literales de primer grado.
- **Funciones:** Representación algebraica, en tablas y gráficos. Función Lineal. Función Afín.
- **Estadística:** Análisis de gráficos y Medidas de tendencia central.
- **Probabilidad:** Modelo de Laplace.

## II Medio

- **Números Irracionales:** Aproximación. Ubicar raíces en la recta numérica. Raíz n-ésima. Relación de las raíces con potencias de exponente racional. Propiedades de Las raíces. Logaritmos. Relación de los logaritmos con las potencias y raíces. Propiedades de los logaritmos.
- **Fracciones Algebraicas:** Simplificación. Operatoria. Ecuaciones con fracciones algebraicas. Valores en donde una expresión algebraica se indefine y se anula.
- **Semejanza de Figuras Planas:** Criterios de semejanza. Dibujos a escala. Teoremas de Tales, Euclides y Pitágoras. Criterios de semejanza para triángulos.
- **Funciones:** Concepto de función y sus representaciones. Funciones exponenciales, logarítmicas y raíz.
- **Sistemas de Ecuaciones Lineales:** Sistemas de ecuaciones de dos ecuaciones con dos incógnitas. Resolución gráfica y algebraica. Planteo y resolución de problemas que involucren sistemas de ecuaciones. Análisis y pertinencia de las soluciones.
- **La Circunferencia y sus Ángulos:** Propiedades de las cuerdas en una circunferencia. Ángulos en la circunferencia. Teoremas relativos a los ángulos en la circunferencia. Tangente a una circunferencia. Relaciones métricas en la circunferencia.
- **Estadística:** Análisis de muestras utilizando indicadores de tendencia central, posición y dispersión. Interpretación de gráficos. Empleo de elementos básicos del muestreo aleatorio simple.

## III Medio

- **Números complejos:** Identificación de la unidad imaginaria como solución de la ecuación  $x^2 + 1 = 0$  y su utilización para expresar raíces cuadradas de números reales negativos. Adición, sustracción, multiplicación, división y potencia de los números complejos. Conjugado. Módulo. Representación en el plano complejo.
- **Función Cuadrática:** Representación y análisis gráfico de la función  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , para distintos valores de a, b y c. Discriminante. Vértice de la parábola. Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita con raíces reales o complejas. Interpretación de las soluciones y determinación de su pertenencia al conjunto de los números reales o complejos.
- **Rectas:** distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. Determinación de la ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Dedución e interpretación de la pendiente y del intercepto de una recta con el eje de las ordenadas y la relación de estos valores con las distintas formas de la ecuación de la recta. Análisis gráfico de las soluciones de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y su interpretación a partir de las posiciones relativas de rectas en el plano: condiciones analíticas del paralelismo, coincidencia y de la intersección entre rectas. Ecuación cartesiana y vectorial de la recta.