

# CONTENIDO PROGRAMÁTICO – MATEMÁTICA

## TEMAS

### I) Aritmética

1. Números enteros: operaciones fundamentales y jerarquía de operaciones. (Ejercicios – Problemas)
2. Fracciones y decimales: operaciones básicas, equivalencias, conversiones y aplicaciones. (Ejercicios – Problemas)
3. Potencias y raíces: potenciación de enteros y racionales simples; raíz cuadrada (sentido y estimación). (Ejercicios – Problemas)
4. Razones, proporciones y porcentajes: proporcionalidad directa e inversa, regla de tres simple, porcentajes e interés simple. (Ejercicios – Problemas)
5. Sistema métrico decimal: unidades de longitud, superficie, volumen, capacidad y masa; conversiones entre unidades. (Ejercicios – Problemas)

### II) Álgebra

1. Expresiones algebraicas: definición, clasificación y operaciones elementales. (Ejercicios – Problemas)
2. Ecuaciones de primer grado y sistemas simples: resolución y aplicación en problemas. (Ejercicios – Problemas)
3. Radicales: raíces cuadradas y cúbicas simples, con racionalización simple. (Ejercicios – Problemas)

### III) Geometría

1. Rectas y ángulos: tipos y relaciones entre ellos. (Ejercicios – Problemas)
2. Triángulos: elementos, clasificación, semejanza, Teorema de Thales e igualdad; Teorema de Pitágoras. (Ejercicios – Problemas)
3. Polígonos: propiedades básicas, perímetro y área de figuras comunes; ángulos interiores y exteriores. (Ejercicios – Problemas)
4. Cuerpos geométricos: prismas, pirámides y cilindros; área total y volumen. (Ejercicios – Problemas)

### IV) Trigonometría

1. Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo: seno, coseno y tangente. (Ejercicios – Problemas)
2. Ángulos notables:  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$ . (Ejercicios – Problemas)
3. Aplicaciones prácticas: resolución de alturas, distancias y pendientes. (Ejercicios – Problemas)

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). Programa de Estudio de Matemática – Educación Escolar Básica – Tercer Ciclo. Asunción, Paraguay.
- Ministerio de Educación y Ciencias (MEC). Programa de Estudio de Matemática – Educación Media. Asunción, Paraguay.
- Baldor, A. Álgebra. Editorial Cultural, México.
- Baldor, A. Aritmética. Editorial Cultural, México.
- Larson, R. y Hostetler, R. Precalculus with Limits. Houghton Mifflin, EE. UU.
- Stewart, J. Matemáticas: Cálculo de una variable. Cengage Learning.

## RECURSOS EN LÍNEA RECOMENDADOS

- Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) – Programas de Estudio oficiales:  
<https://www.mec.gov.py>
- Programa de Estudio de Matemática – 3º ciclo (PDF oficial del MEC):  
[https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/19154](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/19154)
- Álgebra de Baldor – Versión digital gratuita (guao.org):  
<https://guao.org/sites/default/files/biblioteca/%C3%81lgebra%20de%20Baldor.pdf> -  
Cómo plantear y resolver problemas – G. Pólya (Editorial Trillas):  
[https://www.trillas.mx/libro/como-plantear-y-resolver-problemas\\_9662](https://www.trillas.mx/libro/como-plantear-y-resolver-problemas_9662) -  
Orientaciones para la enseñanza y evaluación de la Matemática – MEC Paraguay:  
[https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/21148](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/21148)