

# TEMARIO

## PRUEBA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

### Tercer Nivel de Educación Básica

### Validación de Estudios (Decreto N°257)

### Año 2019

## CONTENIDOS A EVALUAR

Se evalúan los siguientes contenidos, que incluyen conceptos y nociones matemáticas.

<b>Números y Operaciones aritméticas</b>	Se requiere tener dominio de los números en cuanto a las relaciones entre ellos, sus propiedades y operatoria. Esto implica comprender el significado de datos numéricos y la representación de los números naturales, decimales y enteros, y el uso de las operaciones básicas para resolver problemas. Además, implica conceptos y procedimientos relacionados con potencias y relaciones de proporcionalidad.
<b>Geometría</b>	Considera el cálculo del perímetro y el área de un círculo y el volumen de un cilindro, las relaciones entre los ángulos cuando dos rectas paralelas son cortadas por una transversal, y el teorema de Pitágoras.
<b>Estadística y Probabilidad</b>	Se enfoca en el uso de elementos básicos de la estadística descriptiva como la lectura, interpretación y organización de información en tablas y gráficos circulares. Implica organizar datos utilizando gráficos circulares, y por otra parte calcular medidas de tendencia central.

## HABILIDADES A EVALUAR

Se evalúan las habilidades ligadas al **Conocimiento**, es decir, a la comprensión y manejo conceptual de contenidos matemáticos, y la aplicación de procedimientos rutinarios en situaciones directas:

- ✓ **Reconocer o identificar:** recordar definiciones, conceptos, propiedades de los números naturales, decimales y enteros. Además, implica identificar expresiones matemáticas que sean equivalentes.
- ✓ **Calcular:** realizar operatoria en el conjunto numérico de los números naturales, números decimales y enteros.
- ✓ **Leer y comparar:** obtener y comparar información de gráficos y tablas, sin realizar cálculos.
- ✓ **Clasificar y ordenar:** clasificar o agrupar objetos, figuras, números, según criterios y propiedades comunes; ordenar números y objetos según sus atributos.

Además, se evalúan habilidades ligadas al **Razonamiento y la Resolución de problemas**, que permiten encontrar soluciones a situaciones problemáticas:

- ✓ **Modelar:** generar un modelo apropiado, como un diagrama, para describir un patrón o para resolver un problema de rutina.
- ✓ **Resolver problemas:** resolver problemas en contextos significativos, conocidos o familiares, o bien, en contextos puramente matemáticos.
- ✓ **Analizar e interpretar:** determinar y describir, o usar relaciones entre variables u objetos en situaciones matemáticas y hacer inferencias válidas a partir de información dada.

## OBJETIVOS DE EVALUACIÓN

Las pruebas de este nivel consideran algunos de los siguientes Objetivos de Evaluación:

- Resolver problemas que requieran ordenar números positivos y negativos de menor a mayor y viceversa, y representarlos en la recta numérica.
- Resolver problemas o realizar cálculos directos de multiplicación y división con números decimales.
- Resolver problemas que involucren las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de números positivos y negativos, en algunos casos realizando estimaciones y cálculos aproximados.
- Calcular potencias de base racional positiva de exponente natural.
- Resolver problemas que involucren potencias de base racional positiva de exponente natural.
- Escribir e interpretar números grandes utilizando notación científica.
- Comunicar e interpretar información utilizando razones.
- Distinguir entre situaciones de variación proporcional y no proporcional, y entre situaciones de variación proporcional directa e inversa, utilizando en algunos casos la representación de las cantidades en tablas y gráficos.
- Calcular un porcentaje de un número natural.
- Resolver problemas que implican razones y variación proporcional directa o inversa.
- Resolver problemas que involucran cálculo e interpretación de porcentajes.
- Interpretar representaciones a escala.
- Resolver problemas que involucran el cálculo del perímetro y del área de un círculo, y el volumen de cilindros, o realizar estos cálculos de forma directa.
- Determinar la medida de ángulos, utilizando las relaciones entre los ángulos cuando dos rectas paralelas son cortadas por una transversal.
- Determinar la medida de ángulos interiores o exteriores de triángulos.
- Resolver problemas que requieran utilizar el Teorema de Pitágoras y su recíproco en variados ámbitos.
- Leer, comparar y analizar información presentada en tablas y gráficos circulares.
- Organizar datos en gráficos circulares en el contexto de los números naturales.
- Calcular medidas de tendencia central (media, moda y mediana).