

# **Temario**

## **Educación Básica Regular - Nivel Secundaria – Matemática**

El presente temario tiene el propósito de orientar la revisión de las fuentes bibliográficas sugeridas para la Evaluación Excepcional de Profesores con Nombramiento Interino. Presenta los contenidos que han sido considerados para la elaboración de las pruebas que evalúan tanto el conocimiento pedagógico como el conocimiento de la disciplina o de la especialidad.

Tenga en cuenta que, si bien este temario presenta conceptos, definiciones y propiedades, estos serán abordados preponderantemente desde su uso en la práctica pedagógica. En este sentido, la prueba demanda una adecuada comprensión de tales conceptos de tal forma que posibiliten su puesta en uso en la actividad docente de aula y el quehacer pedagógico en general.

### **1. CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO**

#### **DESARROLLO COGNITIVO:**

- Desarrollo cognitivo según Piaget:
  - o Etapas (sensoriomotriz, preoperacional, de operaciones concretas, de operaciones formales).
  - o Aspectos del pensamiento (egocentrismo-descentración, centralización, irreversibilidad-reversibilidad, razonamiento hipotético-deductivo).
  - o Nociones lógicas (conservación, clasificación, inclusión de clase, seriación, causalidad, combinatoria, proporción, probabilidad, correlación).
- Características del pensamiento adolescente según la teoría de David Elkind
- Características cognitivas asociadas al aprendizaje: Estilos de aprendizaje.
- Otros procesos cognitivos: atención, memoria, percepción.

#### **DESARROLLO SOCIO-AFECTIVO:**

- Relaciones interpersonales, procesos de socialización y habilidades sociales en estudiantes de secundaria.
- Características del desarrollo del Yo en los estudiantes de secundaria: autoestima, auto-concepto, autonomía, autoeficacia, identidad, motivación.

#### **DIDÁCTICA GENERAL:**

- Constructivismo y teorías del aprendizaje (J. Piaget, L. Vygotsky, D. Ausubel, J. Bruner)
- Secuencia didáctica
- Evaluación de los aprendizajes
- Conflicto cognitivo
- Demanda cognitiva
- Metacognición
- Convivencia democrática y clima de aula

## **DIDÁCTICA ESPECÍFICA DEL ÁREA<sup>1</sup>:**

### **Enfoque del área**

- Enfoque centrado en la resolución de problemas

### **Didáctica para el aprendizaje del número y sus operaciones**

- Construcción de la noción de número entero, racional e irracional

### **Didáctica para el aprendizaje del cambio y las relaciones**

- Construcción de la noción de proporcionalidad
- Construcción de las nociones de igualdad, desigualdad, incógnita y variable
- Construcción de la noción de función
- Uso de patrones y relaciones

### **Didáctica para el aprendizaje de la geometría**

- Construcción de las nociones elementales de la geometría plana y del espacio
- Desarrollo de las relaciones entre área y perímetro
- Uso de la trigonometría

### **Didáctica para el aprendizaje de la estadística y probabilidad**

- Construcción del pensamiento probabilístico
- Construcción de las nociones estadísticas

## **2. CONOCIMIENTO DE LA DISCIPLINA O DE LA ESPECIALIDAD**

### **Números y operaciones.**

- Conjunto de los números reales: operaciones y propiedades

### **Cambio y relaciones.**

- Proporcionalidad
- Ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita
- Sucesiones crecientes y decrecientes con números reales
- Función lineal, afín, cuadrática, exponencial y logarítmica: representación, análisis del gráfico de una función.
- Funciones trigonométricas

### **Geometría**

- Polígonos regulares e irregulares: propiedades y relaciones métricas
- Ángulos de elevación y depresión
- Transformaciones de figuras geométricas planas
- Pendiente e inclinación de una recta en el plano
- Área y perímetro de figuras geométricas planas
- Áreas y volumen de sólidos geométricos

### **Estadística y probabilidad.**

- Variable cualitativas y cuantitativas (continuas y discretas)
- Tablas y gráficos estadísticos
- Medidas de tendencia central: moda, mediana, media

---

<sup>1</sup> El conocimiento de la didáctica propia del área está orientada a evaluar las estrategias didácticas para favorecer las nociones fundamentales del área, los errores frecuentes que manifiestan los estudiantes, así como la secuencia en el desarrollo de tales nociones.

- Medidas de dispersión: rango, desviación estándar, varianza y covarianza
- Probabilidad: propiedades y
- Combinación y permutación