

Ficha Técnica

1. Datos informativos

Nombre del proyecto	Ser Maestro
Nombre de la prueba	Saberes disciplinares-reprogramados*
Asignatura	Matemática 8° a 10° grado de Educación General Básica
Población objetivo	Docentes del magisterio fiscal
Años de ejecución	2016-2019
Cobertura	Nacional

* Última convocatoria que cierra el proceso de evaluación ejecutado desde 2016.

2. Especificaciones técnicas

2.1. Descripción

- Los saberes disciplinares exploran el conjunto de conocimientos específicos que tiene el docente sobre el campo del saber que enseña.
- El dominio del saber específico permite que el docente haga una adecuada mediación entre los contenidos y los estudiantes. De esta manera, puede contextualizar el aprendizaje y alcanzar los objetivos de la formación disciplinar.

2.2. Marco legal

Constitución de la República del Ecuador, Art. 349
Ley Orgánica de Educación Intercultural-LOEI, Arts. 11, 68
Reglamento General de la LOEI, Arts. 17, 19
Resolución Nro. INEVAL-INEVAL-2018-0010-R
Resolución Nro. INEVAL-INEVAL-2019-0003-R

2.3. Del evaluado

Nivel de estudios requerido	Profesional docente. Debe estar en ejercicio docente y ser convocado para cumplir con el proceso de evaluación
Uso de resultados	Forma parte de la evaluación de desempeño docente
Impacto para el sujeto evaluado	Alto

2.4. Del instrumento

Tipo de prueba	Criterial: busca la comparación del rendimiento del sustentante con respecto a criterios previamente fijados
Marco de referencia	El instrumento se enmarca en el Modelo de Evaluación Docente desarrollado por Ineval
Número total de ítems	120
Campos a evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de variable real • Lógica y conjuntos • Estadística y probabilidad

Campos a evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto numéricos • Sistema geométrico y de medida
Modalidad de aplicación	Digital
Sesiones de aplicación	Una
Tiempo estimado	3 horas
Especificación para la aplicación	Aplica uso de calculadora sin función gráfica

3. Contenidos temáticos

3.1. Funciones de variable real

Este campo evalúa el desarrollo de funciones con variable real de conjuntos no vacíos.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Relaciones	Análisis de la correspondencia entre los dominios y rangos que conforman conjuntos	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio y rango • Regla de correspondencia
Graficación de funciones	Es el conocimiento de la representación gráfica del comportamiento de una función	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación analítica • Técnicas de graficación
Tipos de funciones	Es el análisis del comportamiento de las funciones de variable real	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones especiales • Función lineal
Patrones numéricos	Es el reconocimiento de los números de una progresión	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema del binomio • Progresiones aritméticas y geométricas
Funciones trascendentales	Es la modelación de problemas mediante la aplicación de funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Exponenciales • Polinomiales

3.2. Lógica y conjuntos

Este campo evalúa conocimientos sobre traducción del lenguaje común al formal, y uso de la teoría de conjuntos.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Proposiciones y conectivos lógicos	Reconocimiento de proposiciones y conectores lógicos del lenguaje formal	<ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones simples y compuestas • Lenguaje formal
Teoría de conjuntos	Reconocimiento de los tipos de conjuntos y sus operaciones gráficas y analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones entre conjuntos • Cardinalidad de conjuntos

3.3. Estadística y probabilidad

Este campo incluye nociones sobre conjuntos de datos de tablas y gráficos y la aplicación de fórmulas que ayudan a realizar inferencias.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Estadística descriptiva	Reconocimiento de información ordenada a partir de tablas o gráficos sin hacer inferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tendencia central • Gráficos estadísticos
Probabilidades	Conocimiento de experimentos aleatorios, y utilización de eventos en el cálculo de probabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Permutaciones • Combinaciones • Propiedades de las probabilidades

3.4. Conjuntos numéricos

Este campo evalúa la capacidad para agrupar números e identificar sus relaciones y sus modos de operar matemáticamente.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Operaciones combinadas con números reales	Conocimiento de conjuntos numéricos para procesarlos de acuerdo con un tópico	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de números naturales • Conjunto de números enteros • Conjunto de números racionales • Conjunto de números irracionales
Operaciones algebraicas	Resolución de expresiones algebraicas aplicando operaciones aritméticas	<ul style="list-style-type: none"> • Productos y cocientes de interés práctico • Operaciones combinadas • Técnicas de factorización
Sistemas de ecuaciones	Identificación de la solución de ecuaciones con una variable o de un sistema de ecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones • Resolución de sistemas de ecuaciones

3.5. Sistema geométrico y de medida

Este campo evalúa la capacidad para realizar agrupaciones numéricas que permiten identificar relaciones y operarlas matemáticamente.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Medidas angulares	Relación entre grados y radianes con el sistema internacional de medidas	<ul style="list-style-type: none"> • Conversiones • Área del círculo
Figuras geométricas planas	Conocimiento de elementos para el cálculo de áreas y perímetros de figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro • Área
Sólidos geométricos	Cálculo de áreas de superficies y volúmenes de sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen • Área de sólidos
Funciones trigonométricas	Demostración de identidades y gráficas de funciones trigonométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos notables • Relaciones trigonométricas
Sistema Internacional de Medidas	Identificación de diferentes unidades del sistema internacional convertidas al sistema inglés o viceversa	<ul style="list-style-type: none"> • Conversiones de unidades • Identificación de unidades

4. Fuentes de consulta para estudio

- Freund, J. & Simon G. (1994). Estadística Elemental. México D.F.: Prentice Hall.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 1. Cali: Editorial Norma.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 2. Cali: Editorial Norma.
- Galindo, J. (1993). Matemática progresiva 3. Cali: Editorial Norma.
- Granville, W., Mikesh, J., & Smith, P. (1992). Trigonometría plana y esférica: con tablas trigonométricas. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano-americana : Instituto Politécnico Nacional.
- Lara, J. & Arroba, J. (2007). Análisis Matemático. Quito: Centro de Matemáticas UCE.
- Lara, J. & Benalcázar, H. (1992). Fundamentos de Análisis Matemático. Quito: Centro de Matemáticas UCE.
- Leithold, L. (1994). Álgebra y trigonometría con geometría analítica. México D.F.: Oxford University Press.
- Lehmann, C., García Díaz, R., & Santaló Sors, M. (1980). Geometría Analítica. México, D.F.: Limusa: Noriega.
- Lipschutz, S. (1998). Teoría de Conjuntos y Temas Afines. Santiago: McGraw Hill.
- M. & Stephens, L. (2009). Estadística. México: McGraw Hill.
- Núñez, J. (2010). Fundamentos de la matemática. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Proaño, G. (1996). Lógica, Conjuntos, Estructuras. Edicumbre.
- Sparks, F., & Rees, P. (1984). Trigonometría Plana. México D.F.: Reverté Mexicana.
- Spiegel, M. R. (2007). Álgebra Superior / Murray R. Spiegel, Robert E. Moyer; revisión técnica. Natalia Antonyan; traducción Carlos Roberto Cordero Pedraza. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Swokowski, E. W., Cole, J. A., & Romo Muñoz, J. H. (2009). Algebra y trigonometría con geometría analítica. México: Cengage Learning.