



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2024

Matemática **Educación Básica**

DOMINIO 1: NÚMEROS

1.1. Sistemas Numéricos

- Identificar propiedades y/o relaciones asociadas a múltiplos, factores y divisibilidad; números primos y compuestos; dividendo, divisor, cociente y resto.
- Ordenar y comparar números enteros y/o racionales (usando recta numérica, registro simbólico, contextos, etc.).
- Resolver problemas que requieren interpretar información en contextos y aplicar operaciones con números racionales en sus diversos formatos (decimales, fracciones propias, fracciones impropias, etc.).

1.2. Proporciones y Porcentajes

- Representar, a través de diversos registros (tabla de valores, gráficos, etc.), situaciones contextualizadas que involucren variables proporcionales (directas o inversas).
- Reconocer variables directamente proporcionales, inversamente proporcionales y no proporcionales.
- Resolver problemas que involucren proporcionalidad directa o inversa.
- Resolver problemas que involucren cálculo con porcentajes.

1.3. Potencias y Raíces

- Interpretar potencias de base real y exponente entero, con o sin uso de contextos (por ejemplo, como una multiplicación iterada, como notación científica, analizando su crecimiento o decrecimiento, etc.).
- Resolver operaciones que involucren multiplicación y/o división de potencias de base fraccionaria o decimal y exponente natural (o entero).

DOMINIO 2: ÁLGEBRA

2.1. Lenguaje Algebraico

- Identificar y aplicar reglas de formación en secuencias numéricas (por ejemplo, describiendo el término general, términos faltantes u operaciones entre términos).
- Traducir al lenguaje algebraico expresiones numéricas o en lenguaje natural y viceversa, considerando el uso de operatoria combinada (operaciones básicas, uso de paréntesis, potencias, raíces, etc.)
- Representar propiedades relativas a proporciones, porcentajes y/o potencias utilizando lenguaje algebraico.

2.2. Ecuaciones e inecuaciones lineales

- Identificar la inecuación lineal que modela un problema y viceversa.
- Resolver problemas que se modelen mediante la aplicación de inecuaciones lineales.
- Resolver ecuaciones lineales con coeficientes enteros o fraccionarios.

2.3. Funciones

- Identificar el dominio y recorrido de una función.
- Identificar variables dependientes e independientes en diversos contextos.
- Reconocer e interpretar los parámetros de las funciones lineal y afín, en relación a las características de sus gráficas en el plano cartesiano de coordenadas.
- Identificar la función lineal o afín que modela una situación determinada.

DOMINIO 3: GEOMETRÍA

3.1. Figuras y cuerpos geométricos

- Analizar la posibilidad de construir triángulos a partir de información respecto de sus lados y ángulos.
- Clasificar polígonos y/o cuerpos geométricos según las características de sus lados, ángulos, aristas y caras.
- Reconocer y determinar ejes y/o centros de simetría en diferentes polígonos.
- Resolver problemas que involucren propiedades de los cuadriláteros y sus elementos.
- Resolver problemas que involucren propiedades de polígonos.

3.2. Perímetros, áreas y volúmenes

- Interpretar y analizar las fórmulas de perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
- Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
- Analizar y clasificar familias de figuras geométricas a partir de sus ejes y centros de simetría.
- Deducir las fórmulas del área del triángulo y de otros polígonos a partir de la fórmula del área del rectángulo.

3.3. Transformaciones isométricas

- Identificar el concepto de congruencia y sus propiedades, aplicadas a las transformaciones isométricas.
- Representar y/o diferenciar reflexiones o simetrías axiales, simetrías centrales y simetrías rotacionales.
- Identificar y/o analizar traslaciones, rotaciones y reflexiones presentes en la naturaleza y en obras de arte.

DOMINIO 4: DATOS Y AZAR

4.1. Estadística

- Interpretar y comparar información presentada a través de diversos tipos de gráficos, tales como gráficos de barras, de líneas, circulares, de tallo y hoja, etc.
- Interpretar la información que entregan las diferentes medidas de tendencia central para un conjunto de datos no agrupados.
- Evaluar y seleccionar el indicador estadístico (medidas de tendencia central y rango) que resulte más pertinente en función de un problema dado.
- Identificar y/o diferenciar y/o ejemplificar los conceptos de población y muestra.

4.2. Probabilidad

- Identificar y diferenciar el espacio muestral (todos los eventos posibles) y los eventos o sucesos, como subconjuntos de él.
- Estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento mediante el uso de la frecuencia relativa.
- Determinar la cardinalidad de un espacio muestral (cantidad de todos los eventos posibles), aplicando el principio multiplicativo.

DOMINIO 5: ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA

5.1. Estrategias de enseñanza para la asignatura de Matemática

- Determinar estrategias metodológicas y/o actividades para abordar objetivos o habilidades propios de la asignatura de Matemática.
- Disponer de diversas (variadas) formas de representar y formular los contenidos, de modo de hacerlos comprensibles para todos los estudiantes, por ejemplo: analogías, ilustraciones, explicaciones, metáforas, ejemplos, contraejemplos, demostraciones.
- Justificar en situaciones de aula, la toma de decisiones e intervenciones del docente que favorecen el aprendizaje en la asignatura de Matemática durante el desarrollo de la clase.
- Seleccionar recursos didácticos apropiados para abordar diferentes objetivos de aprendizaje de la asignatura de Matemática.
- Diseñar estrategias o actividades de aprendizaje en función de los énfasis curriculares de la asignatura de Matemática.

- Distinguir estrategias para enfrentar las dificultades que se presentan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de modo que estas puedan ser superadas.

5.2. Aprendizaje en la asignatura de Matemática

- Identificar los conocimientos previos requeridos para abordar los distintos aprendizajes de la asignatura de Matemática.
- Inferir la dificultad en el proceso de aprendizaje de uno o varios estudiantes, a partir de respuestas erradas o muestras del desempeño que denotan confusiones, omisiones o comprensión equívoca de ciertos contenidos.

5.3. Evaluación de los aprendizajes en la asignatura de Matemática

- Identificar los indicadores de evaluación y desempeños que dan cuenta de los distintos objetivos de aprendizaje de la asignatura de Matemática.
- Seleccionar actividades y determinar el uso de instrumentos de evaluación para evaluar los aprendizajes de la asignatura de Matemática.

Para mayor información sobre preguntas en cada una de las pruebas visite <https://www.cpeip.cl/sistema-reconocimiento/>