



## **EDUCACIÓN DE PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS 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 (enteros, decimales, fracciones propias, fracciones impropias, etc.).

#### **1.2 Proporciones y Porcentajes.**

- Representar, a través de diversos registros (tabla de valores, gráficos, etc.), situaciones contextualizadas para inferir información respecto de variables proporcionales (directas o inversas).
- Argumentar la presencia de variables directamente proporcionales, inversamente proporcionales y no proporcionales, en problemas contextualizados.
- Resolver problemas rutinarios que involucren proporcionalidad directa o inversa.
- Resolver problemas que involucren cálculo con porcentajes e interpretar los resultados en función al contexto de la situación.

#### **1.3 Potencias y Raíces.**

- Resolver problemas rutinarios de 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.) e interpretar los datos en función al contexto de la situación.
- 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.).
- Modelar propiedades relativas a proporciones, porcentajes y/o potencias utilizando lenguaje algebraico.

### **2.2 Ecuaciones e Inecuaciones Lineales.**

- Identificar la ecuación y/o inecuación lineal que modela un problema y viceversa.
- Resolver problemas que se modelen mediante la aplicación de ecuaciones e inecuaciones lineales, haciendo uso de sus propiedades.
- Resolver ecuaciones e inecuaciones lineales con coeficientes enteros o fraccionarios.

### **2.3 Funciones.**

- Identificar el dominio y recorrido de una función representada de manera gráfica o tabular.
- 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.
- Modelar situaciones a través de funciones lineales o afines.

## **DOMINIO 3: GEOMETRÍA**

### **3.1 Figuras y Cuerpos Geométricos.**

- Determinar la posibilidad de construir triángulos a partir de información respecto de sus lados y ángulos.
- Clasificar polígonos y/o cuerpos geométricos según las propiedades de sus elementos, tales como: diagonales, ángulos interiores, ángulos exteriores, lados, aristas y caras.
- Reconocer y determinar ejes y/o centros de simetría en diferentes polígonos.
- Resolver problemas rutinarios que involucren propiedades de los polígonos y sus elementos.
- Resolver problemas rutinarios que involucren propiedades y elementos de la circunferencia.

### **3.2 Perímetros, Áreas y Volúmenes.**

- Resolver problemas rutinarios que involucren cálculo de perímetros y áreas de figuras planas utilizando sus propiedades.
- Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
- Reconocer familias de figuras geométricas a partir de sus ejes y centros de simetría.
- Resolver problemas no rutinarios que involucren el cálculo de áreas de polígonos por medio de la utilización de figuras compuestas.

### **3.3 Transformaciones Isométricas.**

- Identificar el concepto de congruencia y sus propiedades, aplicadas a las transformaciones isométricas.
- Realizar traslaciones, reflexiones o simetrías axiales, simetrías centrales y simetrías rotacionales a figuras planas en el plano cartesiano.
- Identificar 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.
- Determinar la probabilidad de ocurrencia de un evento mediante el modelo de Laplace.

## **DOMINIO 5: ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA.**

### **5.1 Estrategias de enseñanza para la asignatura de Matemática.**

- Decidir estrategias metodológicas y/o actividades para abordar objetivos o habilidades propios de la asignatura de Matemática.
- Determinar 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.
- Seleccionar el diseño de 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 en la asignatura en Matemática.**

- Determinar los indicadores de evaluación y desempeños que dan cuenta de los distintos objetivos de aprendizaje de la asignatura de Matemática.
- Decidir qué instrumentos de evaluación están en coherencia con los aprendizajes de la asignatura de Matemática.