

Programa de Estudio de Educación Básica

Sexto Grado

Programa de Matemática

RELACIÓN DE COMPETENCIAS E INDICADORES DE EVALUACIÓN ÁREA MATEMÁTICA

<i>COMPETENCIAS</i>	<i>INDICADORES</i>
<ul style="list-style-type: none">Reconoce y usa el sistema de numeración decimal como un sistema de numeración posicional y lo diferencia de un sistema de numeración no posicional.	<ul style="list-style-type: none">Reconoce el sistema de numeración decimal como un sistema de numeración posicional de base diez.Diferencia un sistema de numeración posicional, de uno no posicional.Expresa ejemplos de sistemas de numeración posicionales y no posicionales.Escribe números naturales en los sistemas posicionales de bases 2 y 5.Compara y ordena números escritos en el sistema de numeración decimal.Redondea números, escritos en el sistema de numeración decimal.Aproxima números decimales.Compara y ordena fracciones de diferentes denominadores usando fracciones equivalentes o el mínimo común múltiplo de los denominadores.Establece relaciones entre: porcentajes, fracciones decimales, expresiones decimales y representaciones gráficas de fracciones.
<ul style="list-style-type: none">Inicia el estudio de los números negativos como una necesidad de ampliar los números naturales.	<ul style="list-style-type: none">Lee, escribe y usa los números negativos en situaciones cotidianas.Compara y ordena números naturales y negativos.
<ul style="list-style-type: none">Utiliza las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación con números naturales, decimales o fracciones al seleccionar estrategias de cálculo y aplicar las propiedades de la adición, de la multiplicación y de las igualdades.	<ul style="list-style-type: none">Utiliza las propiedades conmutativa, asociativa, elemento neutro de la adición y la multiplicación, y la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición, para facilitar la realización de las operaciones con números escritos en el sistema de numeración decimal.Lee, escribe e interpreta los elementos de una potencia.Utiliza la potenciación para expresar un número en forma polinómica, descomponer un número

	<p>en factores primos y simplificar la escritura de números terminados en cero.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y ordena potencias. • Utiliza los criterios de divisibilidad por 2, 3 y 5 para descomponer números en factores primos. • Determina el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de dos o tres números naturales. • Realiza operaciones combinadas de adición y sustracción de fracciones con diferente denominador usando el mínimo común múltiplo de los denominadores. • Selecciona el orden de realización de las operaciones en ejercicios combinados de adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones y expresa los resultados en forma de fracción irreducible. • Identifica los miembros, los términos, la incógnita y la solución de una ecuación. • Traduce ecuaciones en forma oral y, recíprocamente, traduce en ecuaciones situaciones referidas a relaciones entre números naturales. • Resuelve, por tanteo y despejando la incógnita, ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales y cuyas soluciones son números naturales. • Calcula porcentajes mentalmente y por escrito.
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, describe y construye figuras planas y cuerpos geométricos usando los instrumentos de dibujo y materiales disponibles en su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia prismas, pirámides y cuerpos redondos. • Elabora plantillas para construir objetos con forma de prismas, pirámides y cuerpos redondos. • Dibuja cuerpos geométricos utilizando una cierta perspectiva. • Traza mediatrices, medianas y alturas a los lados de un triángulo. • Traza bisectrices de los ángulos interiores de un triángulo. • Determina los puntos de corte de mediatrices, medianas, alturas y bisectrices de un triángulo y expresa sus relaciones con los lados o vértices del triángulo. • Traza la circunferencia inscrita y la circunferencia circunscrita a un triángulo. • Traza la circunferencia inscrita a un polígono regular. • Construye polígonos congruentes usando

	<p>congruencia de segmentos y ángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traza ejes de simetría en figuras geométricas planas. • Traza figuras simétricas respecto a un eje de simetría.
<ul style="list-style-type: none"> • Calcula longitudes, áreas y volúmenes de figuras planas y cuerpos geométricos, y establece rotaciones entre las unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa la fórmula para calcular la longitud de una circunferencia. • Identifica, lee y escribe los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado. • Establece equivalencias entre las medidas de superficie. • Elige la unidad adecuada según la superficie a medir. • Calcula el área de círculos. • Calcula y estima el área de figuras planas mediante la descomposición en otras figuras. • Determina el lado de un cuadrado conociendo su área, cuando ésta es un cuadrado perfecto. • Reconoce el cubo de lado un centímetro como la unidad de medida de volumen equivalente a un centímetro cúbico, y el cubo de lado un metro como la unidad de medida de volumen equivalente a un metro cúbico. • Identifica los submúltiplos de un metro cúbico. • Establece equivalencias entre el metro cúbico y sus submúltiplos. • Calcula el volumen de cubos y paralelepípedos. • Determina el lado de un cubo conociendo su volumen, cuando éste es el cubo de un número natural.
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y toma decisiones sobre situaciones sociales, sanitarias y ambientales al elaborar e interpretar tablas y gráficos, y determinar medidas de tendencia central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa tablas de frecuencia para recolectar, organizar y analizar datos sobre objetos, fenómenos y situaciones escolares, familiares y sociales. • Elabora gráficos usando tablas de frecuencia y selecciona entre: diagramas de barras, de líneas, de sectores circulares e histogramas, el más adecuado. • Interpreta tablas y gráficos con datos referidos a situaciones ambientales, sociales, sanitarias, deportivas, económicas,... • Calcula e interpreta la media aritmética y la mediana de un conjunto de datos no agrupados, o agrupados en tablas de frecuencias. • Reconoce sucesos seguros, imposibles, probables, muy probables o poco probables.

	<ul style="list-style-type: none"> • Determina la probabilidad de un suceso.
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas cualitativos y cuantitativos del contexto escolar, familiar y social, utilizando diversos tipos de razonamiento, seleccionando entre diversas estrategias de solución y aplicando los contenidos referidos a números, operaciones, medidas, geometría, estadística y probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que requieren el uso del valor posicional de números escritos en el sistema de numeración decimal. • Resuelve problemas acerca de magnitudes que requieran el uso de números negativos. • Resuelve y elabora problemas en los cuales se utilicen las operaciones aritméticas con números escritos en el sistema de numeración decimal. • Resuelve problemas en los cuales se utilice el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. • Resuelve y elabora problemas en los cuales se utilice la adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones. • Lee e interpreta los enunciados de los problemas. • Identifica la información de que dispone y de lo que se quiere encontrar. • Selecciona y simboliza las operaciones. • Selecciona las estrategias de cálculo más adecuadas: algoritmo, cálculo mental, tanteo y estimaciones. • Expresa en forma oral y escrita los resultados obtenidos. • Interpreta en función del contexto, considerando la razonabilidad de los resultados y revisando el proceso en caso necesario. • Resuelve problemas en donde se usen ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales y cuyas soluciones son números naturales. • Resuelve problemas usando reglas de tres o tablas de proporcionalidad. • Resuelve problemas de porcentajes y de interés simple en situaciones cotidianas y comerciales. • Resuelve y elabora problemas donde se usen datos relacionados con: mediatrices, bisectrices, medianas y alturas de un triángulo. • Resuelve problemas sobre trazado de cuadriláteros donde se usen las relaciones entrelados, ángulos y diagonales. • Resuelve problemas de adiciones y sustracciones con unidades del sistema sexagesimal de tiempo. • Resuelve y elabora problemas en los cuales se use el área de un círculo. • Resuelve problemas en los cuales se use el

	<p>volumen de cubos y paralelepípedos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora y resuelve problemas sencillos de conteo.
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la utilidad del aprendizaje de la matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la necesidad de usar números diferentes a los números naturales. • Reconoce la importancia del dominio de las operaciones matemáticas como herramienta que facilita la solución de problemas cotidianos escolares. • Aprecia las interrelaciones que se dan entre la matemática y el mundo real. • Reconoce el papel de los números en el entorno familiar, escolar, social y cultural. • Disfruta de la comparación del valor de una estimación con el cálculo exacto de los resultados de una operación. • Aprecia la simetría en el mundo del arte, en la naturaleza y en la construcción. • Muestra interés en el uso de los gráficos para realizar razonamientos y comunicar información. • Utiliza el lenguaje matemático para expresar situaciones de la vida diaria. • Reconoce la importancia de las mediciones en la vida diaria. • Reconoce el sistema métrico decimal como elemento que permite la comunicación entre personas de diferentes países. • Reconoce la utilidad de técnicas estadísticas para interpretar y tomar decisiones sobre situaciones ambientales y sociales. • Se interesa por los elementos geométricos para comprender el espacio y sus formas.
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el trabajo individual y en equipo como fuente de avance personal y social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce sus potencialidades en el trabajo individual y grupal. • Reconoce la necesidad de actuar con honestidad y respeto en intercambios. • Manifiesta seguridad y decisión en situaciones problemáticas. • Manifiesta creatividad en la búsqueda de soluciones en diferentes situaciones. • Se interesa por la precisión en la comunicación de sus ideas. • Reconoce la importancia de aceptar las normas de participación en diferentes actividades. • Aprecia la calidad de sus trabajos y su presentación en forma ordenada y clara.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Reconoce la necesidad de planificar el tiempo.• Muestra interés en la toma de decisiones que involucren su entorno familiar, escolar o comunitario, basadas en el análisis de informaciones referidas a situaciones sociales y ambientales.• Reconoce sus potencialidades al realizar trabajos en equipo.• Reconoce la importancia de la comunicación y el razonamiento al participar en trabajos de equipo. |
|--|---|