

Pensamientos y sistemas	Conceptos	Elementos conceptuales	Estándar básico de competencia
<p><b>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</b> El sistema de los números racionales, en el pensamiento numérico, comprende el uso y significado de las características epistemológicas de las cantidades continuas y discretas, resultado de una relación cuantitativa entre la parte y el todo.</p> <p>La construcción conceptual de los racionales, las relaciones y operaciones básicas, con sus propiedades, debe lograr la comprensión de la notación formal a partir del lenguaje que usa el estudiante, aplicada a la solución de situaciones de la vida cotidiana por diferentes vías o caminos.</p>	<p><b>Número</b></p>	<p><b>Número Racional</b> Construcción de los números racionales a partir de las clases de equivalencia (por fracciones equivalentes). Análisis del orden en los números racionales (<math>&lt;</math>, <math>=</math>, <math>&gt;</math>); Ubicación de los números racionales en la recta numérica.</p> <p>Comprensión del significado de las operaciones y sus propiedades entre números racionales: Adición, sustracción, Multiplicación, división, potenciación y radicación.</p> <p>Observación, comparación y determinación de una regla que se cumpla en los antecedentes y en los consecuentes de una clase de equivalencia de fracciones dada.</p> <p>Razonamiento sobre los productos de los medios y de los extremos de dos fracciones equivalentes dadas.</p> <p>Comprensión de la proporción directa y la proporción inversa.</p> <p>Comprensión del concepto de fracción decimal: Expresión decimal de un número y expresión racionales de un número decimal.</p>	<p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Identifico la potenciación, la adición y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p> <p>Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.</p>

# Secundaria Activa

Pensamientos y sistemas	Conceptos	Elementos conceptuales	Estándar básico de competencia
<p><b>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</b></p> <p>Desarrolla la capacidad de analizar el cambio en varios contextos y de utilizar modelos matemáticos para entender y representar relaciones cuantitativas, así como representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante símbolos algebraicos y gráficas apropiadas.</p>	<p><b>Variacional</b></p>	<p>Modelación de la situación que da origen a una función cuadrática, su representación y análisis.</p> <p>Comprensión de las funciones exponencial y polinómica.</p> <p>Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica. Comprensión de las operaciones entre polinomios: Adición, sustracción, multiplicación y división Deducción de los productos y los cocientes notables.</p> <p>Comprensión de la factorización de polinomios.</p> <p>Comprensión de las fracciones algebraicas. Modelación de fracciones de equivalencia y simplificación de fracciones algebraicas.</p>	<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p>

<b>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</b> Se afianza la modelación de problemas que requieren mediciones de lugares propios del entorno del estudiante, que tienen relación con los cuerpos geométricos y el cálculo de sus áreas y volumen.  En el planteamiento, análisis y solución de esos problemas se precisa una disciplina de orden propia de la formación matemática.	<b>Magnitud</b>	<b>Mediciones de áreas</b>  Formulación, análisis y solución de problemas sobre el cálculo de áreas laterales y totales de: Cubo, Prisma y Pirámide en conexión con otras disciplinas del saber.	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
	<b>Cantidad</b>	Realización de mediciones de volúmenes de lugares físicos propios de su entorno relacionados con: cubo, prisma y pirámide y en conexión con otras disciplinas del saber.	

## Secundaria Activa Grado Octavo

Pensamientos y sistemas	Conceptos	Elementos conceptuales	Estándar básico de competencia
<b>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</b> Se destaca la importancia de obtener registros claros y visuales que presenten informaciones organizadas, que permitan analizar información sobre variables que se presenten dentro de una población a partir de tablas y gráficas en las que se identifiquen las variables independiente y dependiente.  Los elementos de combinatoria y probabilidad le permiten la modelación de situaciones de su entorno para posibles tomas de decisiones.	<b>Dato</b>	Presentación, tratamiento y análisis de la información para datos agrupados: tablas de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, simples y acumuladas.  Observación, construcción y análisis de representaciones gráficas: Polígono de frecuencias y diagramas circulares. Representaciones de tallo y hojas.  Obtención de Inferencias a partir de gráficas dadas. Comprensión de las medidas estadísticas de posición: cuartiles, deciles, percentiles.  Construcción e interpretación de diagramas de cajas.	Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas. Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.

	<p><b>Combinatoria</b></p> <p><b>y</b></p> <p><b>Probabilidad</b></p>	<p>Comprensión de la simplificación de expresiones con números factoriales.</p> <p>Modelación de situaciones que involucran variaciones del tipo combinaciones con repetición.</p> <p>Modelación de situaciones en las cuales intervengan: probabilidad nula, probabilidad de la intersección de eventos independientes y probabilidad de eventos simples.</p>	<p>Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>
--	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Secundaria Activa

## Matemáticas Grado 8°

