

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 1

Asignatura: MATEMÁTICA	Curso: 8° Básica	Tiempo Unidad: 57 hr.	N° de horas semanales: 6 hr.
Profesor: ROSA CAROLINA OCAYO GÓMEZ	Fecha Inicio: 09/03/2026	Fecha Término: 15/05/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicación y división de números enteros. - Multiplicación y división con los números racionales. - Multiplicación y división de potencias de base y exponente natural hasta 3. - Raíces cuadradas de números naturales. - Variaciones porcentuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas utilizando estrategias tales como: - Destacar la información dada. - Usar un proceso de ensayo y error sistemático. - Aplicar procesos reversibles. - Descartar información irrelevante. - Usar problemas similares. (OA a) - Usar modelos, realizando cálculos, estimaciones y simulaciones, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos, para resolver problemas de otras asignaturas y de la vida diaria. (OA h) - Elegir y utilizar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para enunciados y situaciones en contextos diversos (tablas, gráficos, recta numérica, entre otros). (OA k) - Representar y ejemplificar, utilizando analogías, metáforas y situaciones familiares para resolver problemas. (OA m)

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros: - Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. - Aplicando procedimientos usados en la multiplicación y la división de números naturales. - Aplicando la regla de los signos de la operación. - Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan la multiplicación por -1 de manera concreta; por ejemplo: con situaciones o procesos inversos (estar en contra de, etc.). - Desarrollan la regla de los signos en ejemplos concretos o en la recta numérica: $+\cdot + = +$; $+\cdot - = -$; $-\cdot + = -$; $-\cdot - = +$. - Representan la multiplicación de números enteros positivos y negativos de forma pictórica (recta numérica) o simbólica. - Aplican la regla de los signos de las multiplicaciones y de las divisiones en ejercicios rutinarios. - Representan, de forma concreta o pictórica, la división de un número negativo por un número natural. - Multiplican números enteros positivos y/o negativos, utilizando la multiplicación de números naturales y la regla de los signos. - Resuelven problemas cotidianos que requieren la multiplicación o división de números enteros.
<p>Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas: - Representándolos en la recta numérica. - Involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan las cuatro operaciones con fracciones negativas y decimales negativos en la recta numérica. - Realizan ejercicios rutinarios que involucren las cuatro operaciones con fracciones y decimales. - Reconocen la operación matemática adecuada en problemas sencillos para resolverlos. - Resuelven problemas que involucren la multiplicación y la división de números racionales. - Utilizan diferente notación simbólica para un número racional (decimal, fraccionaria, mixta).
<p>Explicar la multiplicación y la división de potencias de base natural y exponente natural hasta 3, de manera concreta, pictórica y simbólica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan potencias de base y exponente natural hasta 3 con material concreto, como candados con clave de dígitos, trompo poligonal con números, dados didácticos, diagramas de árbol, etc. - Representan pictóricamente la multiplicación de potencias de igual base o de igual exponente natural hasta 3. - Representan la división de potencias de igual base o de igual exponente natural hasta 3. - Descubren, comunican y aplican las propiedades de la multiplicación y división de potencias, incluyendo el significado del exponente cero, en forma pictórica o simbólica. - Representan la potencia de potencias de manera concreta (combinación de máquinas que amplifican imágenes). - Relacionan situaciones reales con multiplicación, división y potencias de potencias. - Resuelven ejercicios rutinarios, aplicando la multiplicación, la división y la potenciación de potencias.

<p>Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales: - Estimándolas de manera intuitiva. - Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. - Aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estiman en cm, hasta el primer decimal, el largo de un cuadrado cuya área en cm^2 no tiene un número cuadrado, y comparan la estimación con multiplicación por sí mismo, utilizando la calculadora. - Ubican la posición aproximada de raíces no exactas en la recta numérica. - Resuelven problemas de transformación de rectángulos (u otras figuras 2D) en cuadrados del mismo contenido del área, calculando el lado del cuadrado. - Calculan el perímetro en situaciones de la vida diaria que involucran cuadrados; por ejemplo: áreas de deporte, escenarios, parques, etc. - Aplican la raíz cuadrada en la solución de problemas de la vida cotidiana o de ciencias.
<p>Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionan porcentajes rebajados y aumentados con situaciones reales; por ejemplo: ofertas de venta, aumento del sueldo, inflación, etc. - Identifican, en expresiones de la vida diaria, los tres términos involucrados en el cálculo porcentual: el porcentaje, el valor inicial que corresponde al porcentaje y el valor que corresponde a la base. - Expresan porcentajes aumentados o rebajados con números decimales y viceversa; por ejemplo: un aumento de 15% es equivalente a multiplicar el valor inicial por 1,15; la rebaja de 12% es equivalente a multiplicar el valor inicial por 0,88, etc. - Determinan el porcentaje de promociones; por ejemplo: ¿lleve 4 ? pague 3?, etc. - Comparan críticamente varias ofertas de la compra en cuotas y calculan el costo total de la compra.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 2

Asignatura: MATEMÁTICA	Curso: 8° Básica	Tiempo Unidad: 69 hr.	N° de horas semanales: 6 hr.
Profesor: ROSA CAROLINA OCAYO GÓMEZ	Fecha Inicio: 18/05/2026	Fecha Término: 10/07/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Factorización de expresiones algebraicas - Concepto de función - Función lineal - Ecuaciones con números racionales - Inecuaciones con números racionales - Función afín 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar procedimientos y comprobar resultados propios y de otros, de un problema matemático. (OA b) - Explicar y fundamentar: - Soluciones propias y los procedimientos utilizados. - Resultados mediante definiciones, axiomas, propiedades y teoremas. (OA e) - Seleccionar y ajustar modelos para resolver problemas asociados a ecuaciones e inecuaciones de la forma $ax + b >, <, = c$, con $a, b, c \in \mathbb{N}$, comparando dependencias lineales. (OA i) - Evaluar la pertinencia de modelos: - En relación con el problema presentado. - Considerando sus limitaciones. (OA j) - Relacionar y contrastar información entre distintos niveles de representación. (OA l)

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Mostrar que comprenden las operaciones de expresiones algebraicas: - Representándolas de manera pictórica y simbólica. - Relacionándolas con el área de cuadrados, rectángulos y volúmenes de paralelepípedos. - Determinando formas factorizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modelan concreta o pictóricamente (área de rectángulos) la propiedad distributiva de la multiplicación sobre la suma: $(a + b) \cdot c = ac + bc$, $(a + b) \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd$. - Transforman productos en sumas y sumas en productos, en ejercicios rutinarios. - Elaboran expresiones algebraicas a base de composiciones de áreas y perímetros de figuras 2D. - Representan composiciones de áreas y perímetros de figuras 2D, basándose en expresiones algebraicas. - Desarrollan y reducen términos algebraicos que incluyen sumas y productos, en ejercicios rutinarios.
<p>Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal: - Utilizando tablas. - Usando metáforas de máquinas. - Estableciendo reglas entre x e y. - Representando de manera gráfica (plano cartesiano, diagramas de Venn), de manera manual y/o con software educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran, completan y analizan tablas de valores y gráficos, y descubren que todos los pares de valores tienen el mismo cociente (¿constante de proporcionalidad?). - Descubren el concepto de función mediante la relación de proporcionalidad directa. - Descubren que la inclinación (pendiente) de la gráfica depende de la constante de la proporcionalidad. - Representan la noción de función de manera concreta (utilizando metáforas de máquinas), pictórica o simbólica. - Elaboran las tablas de valores y gráficos correspondientes, basados en ecuaciones de funciones lineales $f(x) = a \cdot x$ ($y = a \cdot x$). - Representan la linealidad $f(kx) = kf(x)$ y $f(x_1 + x_2) = f(x_1) + f(x_2)$ en tablas y gráficos. - Identifican la pendiente del gráfico $y = ax$ de la función $f(x) = a \cdot x$ con el factor a. - Verifican que las coordenadas de puntos pertenecientes al gráfico son soluciones de la ecuación $f(x) = a \cdot x$. - Modelan situaciones de la vida cotidiana o de ciencias con funciones lineales.
<p>Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales de la forma: $ax = b$; $x/a = b$, $a \neq 0$; $ax + b = c$; $x/a + b = c$; $ax = b + cx$; $a(x + b) = c$; $ax + b = cx + d$ ($a, b, c, d, e \in \mathbb{Q}$).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan pictóricamente, mediante balanzas, ecuaciones de la forma: $ax = b$; $x = b/a$; $a \neq 0$; $ax + b = c$; $x + b = c$; $ax = b + cx$; $a(x + b) = c$; $a \cdot ax + b = cx + d$. - Identifican las actividades "agregar a la balanza" con la adición y "sacar de la balanza" con la sustracción. - Modelan transformaciones equivalentes con actividades que mantienen el equilibrio de la balanza. - Modelan situaciones que requieren de una ecuación o inecuación para responder a un problema. - Resuelven ecuaciones de la forma: $ax = b$; $x = b/a$; $a \neq 0$; $ax + b = c$; $x + b = c$; $ax = b + cx$; $a(x + b) = c$; $a \cdot ax + b = cx + d$ en ejercicios rutinarios. - Resuelven problemas cotidianos, utilizando ecuaciones e inecuaciones.

<p>Resolver inecuaciones lineales con coeficientes racionales en el contexto de la resolución de problemas, por medio de representaciones gráficas, simbólicas, de manera manual y/o con software educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan inecuaciones de manera concreta (balanzas en estado de desequilibrio), pictórica o simbólica. - Reconocen que una transformación equivalente de una inecuación no debe alterar el sentido de la desigualdad. - Verifican en la recta numérica que la multiplicación (división) de una inecuación con un número negativo invierte el sentido de los símbolos $<, >$. - Resuelven inecuaciones de la forma $ax + b < c$ o $ax + b > c$ en ejercicios rutinarios. - Resuelven problemas de la vida cotidiana que tienen una base fija y cambio constante, mediante ecuaciones e inecuaciones de la forma mencionada.
<p>Mostrar que comprenden la función afín: - Generalizándola como la suma de una constante con una función lineal. - Trasladando funciones lineales en el plano cartesiano. - Determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo. - Relacionándola con el interés simple. - Utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan, completan y corrigen tablas y gráficos pertenecientes a cambios con una base fija y tasa de cambio constante. - Elaboran, basados en los gráficos, la ecuación de la función afín: $f(x) = a \cdot x + b$. - Determinan las regiones en el plano cartesiano cuyos puntos $p(x,y)$ representan soluciones (x,y) de las inecuaciones: $y > a \cdot x + b$. - Diferencian modelos afines, lineales y de proporcionalidad inversa. - Modelan situaciones de la vida diaria o de ciencias con funciones afines. - Identifican, en la ecuación funcional, el factor a con la pendiente $\Delta y/\Delta x$ de la recta y el sumando b con el segmento entre el punto de intersección del gráfico con el eje vertical y el origen $(0,0)$ - Elaboran gráficos de funciones afines a y b dadas o con dos puntos dados y verifican que las coordenadas de puntos pertenecientes al gráfico son soluciones de la ecuación $f(x) = a \cdot x + b$. - Resuelven problemas de la vida diaria o de ciencias que involucran el cambio constante expresado mediante ecuaciones recursivas de la forma $f(x + 1) - f(x) = c$.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 3

Asignatura: MATEMÁTICA	Curso: 8° Básica	Tiempo Unidad: 52 hr.	N° de horas semanales: 6 hr.
Profesor: ROSA CAROLINA OCAYO GÓMEZ	Fecha Inicio: 27/07/2026	Fecha Término: 02/10/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Área de superficies y volumen de prismas rectos con diferentes bases - Área de superficies y volumen de cilindros - Teorema de Pitágoras - La posición y el movimiento de figuras 2D - Movimientos de figuras 2D - Composición de rotaciones, traslaciones y reflexiones en el plano cartesiano y en el espacio 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar y fundamentar: - Soluciones propias y los procedimientos utilizados. - Resultados mediante definiciones, axiomas, propiedades y teoremas. (OA e) - Fundamentar conjeturas, dando ejemplos y contraejemplos. (OA f) - Evaluar la argumentación de otros, dando razones. (OA g) - Describir relaciones y situaciones matemáticas de manera verbal y usando símbolos - Usar modelos, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos, para resolver problemas de otras asignaturas y de la vida diaria. (OA h)

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros: - Estimando de manera intuitiva área de superficie y volumen. - Desplegando la red de prismas rectos para encontrar la fórmula del área de superficie. - Transfiriendo la fórmula del volumen de un cubo (base por altura) en prismas diversos y cilindros. - Aplicando las fórmulas a la resolución de problemas geométricos y de la vida diaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arman y despliegan cajas de forma de prismas rectos. - Reconocen que las áreas laterales de todos los prismas rectos son rectángulos. - Elaboran redes de prismas rectos de diferentes bases y calculan las áreas de las superficies. - Resuelven problemas cotidianos que involucran el volumen y el área de prismas rectos. - Reconocen en forma intuitiva que los prismas a base de polígonos regulares se acercan a cilindros si se aumenta el número de los lados del prisma. - Confeccionan de manera concreta modelos de cilindros y los comparan con modelos o dibujos de prismas a base de polígonos regulares. - Transfieren la fórmula del volumen de un cubo para determinar la fórmula del volumen de un cilindro. - Calculan el área de cilindros en ejercicios rutinarios. - Resuelven problemas cotidianos y de ciencias relacionados con el área de la superficie y el volumen de cilindros.
<p>Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descubren el teorema de Pitágoras concreta o pictóricamente, mediante descomposición o composición de cuadrados y triángulos rectángulos. - Dibujan triángulos rectángulos con los cuadrados respectivos encima los catetos y la hipotenusa, y verifican la validez del teorema de Pitágoras. - Reconocen que con dos lados del triángulo rectángulo dados, se puede calcular el tercer lado. - Despejan algebraicamente la fórmula $c^2 = a^2 + b^2$ para cualquier variable. - Estiman o calculan correctamente con la calculadora, las raíces cuadradas que resultan al aplicar el teorema de Pitágoras. - Verifican con las medidas dadas de un triángulo si es rectángulo o no. - Calculan el largo del lado faltante para que un triángulo sea rectángulo y lo verifican por construcción, aplicando el teorema de Tales (triángulos inscritos en una semicircunferencia). - Calculan los componentes perpendiculares de vectores dados. - Resuelven problemas cotidianos para calcular el largo de lados desconocidos y no accesibles en el plano y en el espacio, determinando primero los triángulos rectángulos respectivos.
<p>Describir la posición y el movimiento (traslaciones, rotaciones y reflexiones) de figuras 2D, de manera manual y/o con software educativo, utilizando: - Los vectores para la traslación. - Los ejes del plano cartesiano como ejes de reflexión. - Los puntos del plano para las rotaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan traslaciones en el plano con vectores dados. - Determinan el vector entre la imagen y la pre- imagen de 2 figuras 2D trasladadas y modelan la traslación y la combinación de traslaciones, por medio de vectores y la suma de ellos. - Reflexionan figuras 2D según los ejes dados, de manera concreta y pictórica. - Determinan el eje de reflexión entre la imagen y la pre-imagen de dos figuras 2D. - Reconocen que la rotación por 180° es una reflexión en un punto, llamado punto de simetría. - Identifican rotaciones, reflexiones y traslaciones en situaciones cotidianas.

<p>Componer rotaciones, traslaciones y reflexiones en el plano cartesiano y en el espacio, de manera manual y/o con software educativo, y aplicar a las simetrías de polígonos y poliedros, y a la resolución de problemas geométricos relacionados con el arte.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Realizan diferentes combinaciones de traslaciones, reflexiones y rotaciones y reconocen las propiedades.- Realizan teselados con figuras 2D, según los patrones dados.- Identifican patrones de teselados dados, descubriendo experimentalmente las propiedades de la congruencia; es decir, la conservación de la medida de segmentos y de ángulos.- Reconocen transformaciones isométricas dadas en el plano, identificando puntos importantes, como vector de traslación, centro de rotación, ángulo de rotación, eje o punto de reflexión.
--	---



PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 4

Asignatura: MATEMÁTICA	Curso: 8° Básica	Tiempo Unidad: 54 hr.	N° de horas semanales: 6 hr.
Profesor: ROSA CAROLINA OCAYO GÓMEZ	Fecha Inicio: 05/10/2026	Fecha Término: 04/12/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de posición, percentiles y cuartiles - Principio combinatorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Describir relaciones y situaciones matemáticas de manera verbal y usando símbolos. (OA d) - Fundamentar conjeturas, dando ejemplos y contraejemplos. (OA f) - Usar modelos, realizando cálculos, estimaciones y simulaciones, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos, para resolver problemas de otras asignaturas y de la vida diaria. (OA h) - Elegir y utilizar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para enunciados y situaciones en contextos diversos (tablas, gráficos, entre otros). (OA k) - Relacionar y contrastar información entre distintos niveles de representación. (OA l)

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles: - Identificando la muestra que está sobre o bajo el percentil. - Representándolas con diagramas, incluyendo el diagrama de cajón, de manera manual y/o con software educativo. - Utilizándolas para comparar poblaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y agrupan datos en tablas o esquemas para formar distribuciones de frecuencias. - Calculan, describen e interpretan las medidas de posición (cuartiles y percentiles). - Representan las medidas de posición por medio de diagramas de cajón. - Reconocen cuándo es adecuado utilizar alguna de las medidas para analizar una muestra. - Comparan muestras de poblaciones, utilizando algunas de las medidas de tendencia.
<p>Evaluar la forma en que los datos están presentados: - Comparando la información de los mismos datos representada en distintos tipos de gráficos para determinar fortalezas y debilidades de cada uno. - Justificando la elección del gráfico para una determinada situación y su correspondiente conjunto de datos. - Detectando manipulaciones de gráficos para representar datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparan información recolectada con su respectivo gráfico y hacen inferencias a partir de ella. - Determinan cuándo un gráfico representa la muestra y cuándo no. - Comparan muestras de poblaciones con distintos gráficos y estiman cuál representa mejor la información. - Explican la elección de tipos de gráficos para representar determinada información. - Explican de manera adecuada cuándo hay manipulación de la información y de su representación.
<p>Explicar el principio combinatorio multiplicativo: - A partir de situaciones concretas. - Representándolo con tablas y árboles regulares, de manera manual y/o con software educativo. - Utilizándolo para calcular la probabilidad de un evento compuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Simulan experimentos que involucran elecciones al azar equiprobables reiteradas (de pocos pasos) y describen pictóricamente los resultados, vía árboles; por ejemplo: en situaciones como componer menús o tenidas mediante elecciones sucesivas equiprobables de platos y prendas de ropa; o caminos de pocos pasos en un paseo al azar, con elecciones equiprobables entre cada encrucijada con 2, 3 o 4 opciones. - Simulan experimentos que involucran elecciones al azar equiprobables reiteradas (de pocos pasos).