



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

### PLAN DE ESTUDIOS: MATEMÁTICAS

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

- PROYECTO DEL ÁREA: MATEMÁTICAS

I.H. PRIMARIA: 5

I.H. SECUNDARIA: 5

I.H. MEDIA: 4

COMPETENCIAS GENERALES (BASADAS EN LINEAMIENTOS CURRICULARES EBC – DBA)

**Resolución de problemas:** Formular, interpretar y resolver situaciones problemáticas reales mediante la selección y aplicación de estrategias matemáticas apropiadas, evaluando la coherencia y eficacia de las soluciones.

**Razonamiento y argumentación:** Desarrollar y comunicar razonamientos lógicos, construyendo argumentos y demostraciones que contrasten hipótesis, validen procedimientos y justifiquen conclusiones con base en evidencias.

**Representación y modelación:** Traducir fenómenos del entorno en distintos registros numérico, algebraico, gráfico y verbal, y construir modelos matemáticos que permitan describir, predecir y explorar comportamientos de sistemas reales.

**Uso de herramientas y TIC:** Integrar calculadoras, software y aplicaciones digitales, junto con materiales manipulativos, para explorar conceptos, simular procesos y facilitar el análisis y la representación de información numérica y geométrica.

**Trabajo colaborativo y ciudadanía matemática:** Participar activamente en equipos, compartiendo responsabilidades, escuchando y valorando aportes diversos, para resolver colectivamente retos matemáticos y comprender su impacto en la vida social y cultural.

#### 2. OBJETIVO FUNDAMENTAL DEL ÁREA

Fortalecer el pensamiento lógico, numérico, espacial y variacional mediante el desarrollo progresivo de competencias matemáticas que integren conceptos, procedimientos y actitudes propias del saber matemático; con el propósito de contribuir a la formación integral de los estudiantes estimulando el razonamiento crítico, la autonomía intelectual y el trabajo colaborativo; en un contexto rural e intercultural, aplicar la matemática para comprender, interpretar y resolver situaciones problemáticas de su entorno, promover el aprovechamiento sostenible de los recursos locales, facilitar la toma de decisiones fundamentadas en su cotidianidad y reforzar valores de equidad, respeto por la diversidad y compromiso con el desarrollo social y ambiental.

#### 3. METODOLOGÍA DEL ÁREA

La enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Samaria parte del principio fundamental del constructivismo, en el que el estudiante construye activamente su conocimiento a partir de sus experiencias previas, su interacción con el entorno y la colaboración con otros. En este sentido, la matemática no se enseña como un conjunto de procedimientos aislados, sino como una herramienta para interpretar, analizar y resolver situaciones reales, contextualizadas en la vida cotidiana de los estudiantes y en las dinámicas de la comunidad rural e indígena a la que pertenecen.

Esta área se aborda desde un enfoque integrador, lo cual implica que los contenidos matemáticos se articulan con otras áreas del conocimiento, así como con saberes ancestrales y locales. Por ejemplo, el estudio de las medidas se relaciona con actividades agrícolas tradicionales (como la siembra o el pesaje de productos), las nociones de geometría se exploran a partir de los patrones y figuras presentes en artesanías indígenas, y el análisis de datos se conecta con situaciones de la comunidad como censos locales, distribución de cultivos o consumo de recursos. De esta manera, se garantiza un aprendizaje significativo y situado, que cobra sentido en la cotidianidad del estudiante.

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

Se promueve el uso de estrategias didácticas activas y colaborativas, como el aprendizaje por proyectos, la resolución de problemas reales, el trabajo en estaciones, los juegos didácticos, la indagación guiada y los laboratorios de pensamiento matemático. Estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, y el trabajo en equipo. Además, se valora la cooperación intergrados y la enseñanza entre pares, dada la naturaleza multigrado de muchas sedes rurales.

En cuanto a los recursos pedagógicos, se prioriza el uso de materiales concretos y manipulativos, contruidos a partir de elementos del entorno (como piedras, semillas, cuerdas, tierra, hojas), lo que facilita la comprensión de conceptos abstractos. Se incorporan también recursos tecnológicos cuando están disponibles (calculadoras, software educativo, contenidos digitales offline), así como estrategias lúdicas como rompecabezas matemáticos, retos numéricos, dramatizaciones, narrativas y juegos tradicionales con componentes matemáticos.

La evaluación en el área de matemáticas se plantea desde una perspectiva formativa e inclusiva, centrada en los procesos y no solo en los resultados. Se promueve la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, empleando rúbricas cualitativas, portafolios de evidencias, observación directa y entrevistas orales para valorar el nivel de comprensión, la argumentación, la transferencia de aprendizajes y la capacidad de aplicar los conceptos en contextos diversos.

Finalmente, esta metodología busca desarrollar competencias matemáticas específicas, tales como la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la modelación, la comunicación matemática y la representación simbólica, al tiempo que fortalece competencias ciudadanas e interculturales como el respeto por la diversidad, la participación activa en la comunidad y el reconocimiento del conocimiento ancestral como parte del saber matemático.

### **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS**

En la Institución Educativa Samaria, las estrategias de enseñanza de las matemáticas parten de problemas reales del entorno rural e indígena. Por ejemplo, al trabajar porcentajes y proporciones, los estudiantes calculan rendimientos de café o aguacate; al abordar geometría, miden y dibujan los planos de parcelas comunitarias; y al estudiar estadística, recogen y analizan datos de cosechas o consumo de agua. Estas actividades, organizadas en unidades didácticas, fomentan la resolución colaborativa de retos, el diseño de soluciones prácticas y la reflexión sobre el impacto social y ambiental de sus resultados.

### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

El modelo constructivista integrador de la I.E. Samaria parte de los saberes previos patrones de siembra y artesanías para construir colaborativamente el conocimiento matemático a través de problemas reales. El aprendizaje significativo vincula lo nuevo con lo conocido, mientras la mediación del docente y el trabajo entre pares fortalecen el apoyo mutuo. Las guías de la Escuela Nueva fomentan la autonomía, la autoevaluación y el respeto a los ritmos individuales, convirtiendo al estudiante en protagonista activo e integrando competencias matemáticas con su identidad cultural.

### **HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS**

- Materiales manipulativos del entorno: semillas de maíz o café para trabajar operaciones básicas y fracciones; cuerdas y piedras para construir figuras geométricas en la cancha; envases de productos locales para estimaciones de volumen y capacidad.

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

- Recursos digitales adaptados: GeoGebra offline instalado en tablets compartidas, calculadoras básicas, y videos cortos descargados mediante radio escolar para ilustrar conceptos como la proporcionalidad o la dispersión de datos.
- Guías y cuadernos de experiencias: cuadernillos tipo Escuela Nueva con actividades secuenciadas de matemática, acompañados de espacios para dibujos, anotaciones de campo y reflexiones personales.
- Portafolios Matemáticos: carpetas donde los estudiantes recopilan evidencias de sus proyectos, resoluciones de problemas, gráficos y reflexiones sobre su aprendizaje.
- Rúbricas cualitativas y listas de cotejo: instrumentos claros que describen criterios para evaluar la resolución de problemas, la argumentación matemática, la precisión en los cálculos y la creatividad en las soluciones.
- Espacios de socialización: ferias escolares, exposiciones en comunidades vecinas y círculos de debate matemático, donde los niños y jóvenes presentan sus proyectos, intercambian estrategias y fortalecen la confianza en su capacidad para aplicar la matemática en la vida real.

### ACTIVIDADES

Las actividades de Matemáticas en la I.E. Samaria se diseñan respetando los niveles de desarrollo cognitivo de los estudiantes: en las primeras etapas (preescolar y primeros grados) correspondientes al estadio preoperacional se privilegia la exploración sensorial y la representación simbólica mediante juegos con semillas, piedras y cuerdas que introducen nociones de cantidad, forma y seriación; en los grados medios etapa de operaciones concretas las unidades modulares proponen actividades de medición, clasificación y conservación con objetos reales (parcelas, volúmenes de cosechas), fomentando la comprensión de conceptos como área, perímetro y proporción a través de manipulativos y registros en tablas y gráficos sencillos; finalmente, en la educación media fase de operaciones formales se diseñan problemas de modelación matemática (presupuestos de insumos agrícolas, simulaciones de sistemas de riego) que requieren pensamiento abstracto, formulación de hipótesis y análisis de resultados.

En todas las etapas, las actividades integran materiales concretos, TIC adaptadas (GeoGebra offline, calculadoras, videos descargados) y evaluación formativa, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía del estudiante en cada fase de su desarrollo.

### USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

En la I.E. Samaria, el uso de la tecnología en el área de Matemáticas se adapta a las condiciones de conectividad y equipamiento de cada sede, garantizando que todos los estudiantes accedan a experiencias digitales significativas. Se emplean GeoGebra offline y aplicaciones de geometría dinámicas instaladas en tabletas y computadoras compartidas, lo que permite explorar construcciones geométricas, variaciones de funciones y transformaciones en pantalla, aun sin conexión a Internet. Para el análisis de datos, se utilizan hojas de cálculo básicas (Excel o LibreOffice Calc) en computadores locales, donde los alumnos registran, organizan y representan información de sus proyectos de campo.

Cuando la conectividad lo permite, se aprovecha la plataforma MINTIC y canales de WhatsApp o radio escolar para distribuir videos cortos y tutoriales interactivos, así como para recibir retroalimentación asincrónica de los docentes. En las sedes con cobertura limitada, se descargan previamente módulos multimedia (presentaciones, simulaciones y breves lecciones en video) que se reproducen desde memorias USB o discos locales. Además, se incorporan calculadoras gráficas y científicas básicas en actividades de laboratorio matemático para el trabajo con porcentajes, proporciones y funciones lineales.

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

Para fomentar la autonomía y el autoaprendizaje, cada estudiante dispone de guías digitales en formato PDF o e-book, diseñadas con ejercicios auto evaluables y enlaces a recursos offline.

Los profesores emplean plantillas interactivas (formularios, cuestionarios digitales) que recopilan evidencias de la progresión individual y facilitan la evaluación formativa. De este modo, las TIC no solo enriquecen las clases presenciales, sino que también permiten la continuidad pedagógica en jornadas distintas y la interacción permanente con el aprendizaje matemático.

### **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO**

En coherencia con el modelo constructivista con enfoque integrador de la Institución Educativa Samaria, las estrategias de aprendizaje colaborativo en Matemáticas se orientan al desarrollo de conocimientos significativos mediante la interacción entre pares, la mediación docente y el trabajo autónomo guiado. Estas estrategias valoran la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje, así como los saberes previos y las experiencias del entorno rural e intercultural.

Se fomenta el trabajo en equipo como eje metodológico, promoviendo actividades en las que los estudiantes resuelven problemas contextualizados, construyen conjuntamente conceptos matemáticos y desarrollan proyectos que vinculan el conocimiento con su realidad. La colaboración se entiende como una oportunidad para dialogar, contrastar ideas, argumentar y construir soluciones de forma colectiva, generando aprendizajes duraderos y aplicables.

Los grupos multigrado y heterogéneos se constituyen en escenarios valiosos para el intercambio de saberes y el fortalecimiento de la autonomía, mediante la tutoría entre pares, el aprendizaje por proyectos comunitarios y el uso de guías de trabajo autónomo. Estas dinámicas, acompañadas por la reflexión conjunta y la autoevaluación, permiten que el aprendizaje matemático sea un proceso activo, participativo y comprometido con el entorno, en línea con los principios de la Escuela Nueva y las exigencias del siglo XXI.

### **EVALUACIÓN FORMATIVA**

En consonancia con el modelo constructivista con enfoque integrador de la Institución Educativa Samaria, se concibe como un proceso continuo, reflexivo y participativo que orienta y retroalimenta el aprendizaje en cada una de sus etapas. Más allá de calificar, su propósito es acompañar el desarrollo de competencias, identificar fortalezas y dificultades, y promover la mejora continua tanto en estudiantes como en docentes.

Esta evaluación se basa en la observación sistemática, el análisis de producciones, la autoevaluación y la coevaluación. Se privilegian instrumentos como rúbricas, listas de cotejo, diarios de aprendizaje, registros anecdóticos y portafolios, adaptados a los distintos niveles de desarrollo y a las características del contexto rural e intercultural. El énfasis está en comprender cómo aprenden los estudiantes, valorar sus procesos de pensamiento y brindar orientaciones oportunas que fortalezcan su razonamiento lógico, numérico, espacial y variacional.

Además, se propician espacios de diálogo pedagógico en los que los estudiantes interpretan sus avances, reconocen sus errores como oportunidades de aprendizaje y participan activamente en la construcción de criterios de evaluación. La mediación del docente es clave para guiar estos procesos, ofreciendo retroalimentaciones claras, específicas y constructivas, en función de los objetivos de aprendizaje y del desarrollo integral de cada estudiante. Así, la

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

evaluación formativa se convierte en un instrumento para transformar la práctica educativa y garantizar una educación más equitativa, pertinente y significativa.

### 4. CUADRO MAESTRO

#### GRADO PRIMERO

#### PRIMER PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|---|--|--|---|
| Números hasta 20<br>(conteo, clasificación, orden)  | Utilizar el conteo y la noción de cantidad para establecer relaciones de orden y magnitud (hasta el 20) en situaciones escolares y cotidianas.                     | <b>DBA:</b> 1 (Utiliza el conteo para resolver problemas...).<br><b>EBC:</b> Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación. | - Cuenta colecciones de objetos hasta 20 y representa la cantidad con el símbolo numérico.<br>- Ordena números de 1 a 20 de forma ascendente o descendente.<br>- Utiliza términos como "mayor que", "menor que" e "igual a" para comparar dos grupos de objetos.  |
| Las cualidades (atributos)<br>La longitud<br>Líneas<br>Las relaciones espaciales (posición) | Identificar y describir la posición de objetos en el espacio, reconocer líneas (rectas y curvas) y comparar longitudes y otras cualidades (color, longitud, etc.). | <b>DBA:</b> 6 (Compara y clasifica objetos de acuerdo con cualidades...), 7 (Describe y representa formas bidimensionales... y relaciones espaciales).<br><b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.  | - Describe la ubicación de un objeto usando referentes espaciales (arriba, abajo, cerca, lejos, dentro, fuera).<br>- Compara la longitud de dos objetos usando su propio cuerpo o unidades no convencionales (p. ej., un lápiz).<br>- Dibuja líneas y clasifica objetos según un único atributo (p. ej., color o tamaño). |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  | tamaño) de objetos en su entorno.   | <b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Representación y modelación, Resolución de problemas.   |   |
|--|---|---|---|
| Las secuencias (patrones gráficos o numéricos)           | Reconocer, completar y crear patrones de repetición y de crecimiento sencillo en secuencias gráficas, numéricas u objetos.            | <b>DBA:</b> 6 (Compara y clasifica objetos de acuerdo con cualidades y atributos).<br><b>EBC:</b> Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y continúa un patrón simple de tipo ABAB o AABB.</li> <li>- Verbaliza la regla de formación de una secuencia gráfica o numérica sencilla.</li> <li>- Crea su propia secuencia usando objetos o colores y explica el patrón.</li> </ul>  |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>                                   |   |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE                                   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| Operaciones con números hasta 99 (Adición y sustracción) | Aplicar estrategias de adición y sustracción (sin reagrupación) para resolver problemas sencillos que involucren cantidades hasta 99. | <b>DBA:</b> 2 (Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones... y resolver problemas).<br><b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Numérico-Variacional.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve sumas y restas horizontales y verticales (sin llevar o prestar) con números hasta 99.</li> <li>- Representa la adición/sustracción en la recta numérica o con material concreto (bloques, fichas).</li> <li>- Formula un problema oralmente que se resuelva con una operación dada (p. ej., <math>25 + 10</math>).</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <b>COMPETENCIA:</b><br>Resolución de problemas,<br>Razonamiento y<br>argumentación.   |  |
| Figuras planas (reconocimiento y descripción)                        | Reconocer y describir atributos básicos de figuras planas (lados, vértices) y establecer diferencias entre ellas.                    | <b>DBA:</b> 5 (Describe, compara y diferencia objetos y figuras geométricas de acuerdo con sus propiedades).<br><b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación y representación.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombra y dibuja correctamente las figuras planas básicas (círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo).</li> <li>- Señala los lados y vértices de las figuras planas y compara sus atributos (p. ej., el triángulo tiene 3 lados, el cuadrado 4).</li> <li>- Identifica las figuras planas en objetos del entorno (p. ej., una ventana es un rectángulo).</li> </ul> |
| Secuencias<br>Diagramas estadísticos (tablas de conteo, pictogramas) | Recolectar información en situaciones sencillas y organizarla en tablas de conteo y pictogramas para extraer conclusiones iniciales. | <b>DBA:</b> 9 (Clasifica y organiza datos según cualidades y atributos y los representa en tablas).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación y representación, Uso de herramientas y TIC. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Completa tablas de conteo (frecuencias) a partir de un sondeo simple (p. ej., color favorito de la clase).</li> <li>- Construye un pictograma o gráfico de barras simple para representar los datos de la tabla.</li> <li>- Responde preguntas sencillas a partir del gráfico (p. ej., "¿Cuál es el color menos votado?").</li> </ul>                             |
| <b>TERCER PERIODO</b>  |  |   |  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
|--|---|---|--|
| Los números hasta 999 (Valor posicional).<br>Expresiones equivalentes.   | Comprender el valor posicional de los números hasta 999 y utilizar expresiones equivalentes.  | <b>DBA:</b> 4 (Describe, compara y establece relaciones entre números hasta 1000). <b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Representación y modelación, Razonamiento y argumentación.          | - Lee y escribe números hasta 999 y determina el valor posicional de cada dígito.<br>- Descompone números de tres cifras en sumandos (p. ej., $456 = 400 + 50 + 6$ ) y encuentra expresiones equivalentes.<br>- Identifica todas las combinaciones posibles en una situación sencilla (p. ej., 2 camisas y 3 pantalones).          |
| Cuerpos geométricos (reconocimiento).<br>Capacidad y peso (medición no convencional).<br>Congruencia, simetría y traslación (transformaciones básicas) | Diferenciar figuras planas de cuerpos geométricos y estimar y comparar medidas de capacidad y peso, reconociendo nociones de simetría y traslación en el entorno. | <b>DBA:</b> 5 (Estima, mide y compara la masa y la capacidad de objetos), 7 (Describe y representa movimientos y posiciones de objetos). <b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir.<br><b>COMPONENTE:</b> Métrico-Geométrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Resolución de problemas. | - Clasifica y nombra cuerpos geométricos (cubo, esfera, cilindro) y diferencia sus caras de las figuras planas.<br>- Estima y compara cuál de dos recipientes tiene mayor capacidad y cuál de dos objetos tiene mayor peso, usando unidades no convencionales.<br>- Identifica la simetría en figuras y dibuja el eje de simetría. |
| Combinaciones.   | Reconocer y realizar combinaciones  | <b>DBA:</b> 6. Identifica diferentes formas de agrupar o combinar   | -Forma diferentes combinaciones de objetos usando colores, figuras o tamaños (por ejemplo, una camiseta roja con un pantalón azul, una camiseta verde con un pantalón negro).  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   | sencillas de objetos, identificando diferentes formas de agruparlos y contarlos en situaciones cotidianas. | objetos en situaciones cotidianas, reconociendo que el orden puede cambiar las combinaciones posibles.<br><b>EBC:</b> Exploro y construyo diferentes combinaciones con objetos, figuras o colores, explicando con mis palabras cómo las realicé y comparando los resultados obtenidos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa con dibujos o material concreto las combinaciones posibles entre dos grupos de elementos (por ejemplo, frutas y jugos, camisas y pantalones, figuras y colores).</li> <li>- Explica con sus palabras cómo obtuvo una combinación y por qué algunas se repiten o son diferentes.</li> <li>- Compara distintas combinaciones y reconoce cuándo cambia o no cambia el resultado al alterar el orden de los objetos.</li> </ul> |
|---|--|---|---|
| <b>CUARTO PERIODO</b>                       |  |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE                      | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| Valor posicional de los números hasta 9.999 | Leer, escribir y ordenar números hasta 9.999, afianzando la comprensión del valor posicional.              | <b>DBA: 4</b> (Describe, compara y establece relaciones entre números hasta 1000 [Se aplica el principio de valor posicional] y 2 (Realiza operaciones...)).<br><b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe números dictados de cuatro cifras y ubica correctamente el valor de las unidades de mil.</li> <li>- Resuelve operaciones básicas que involucran números de cuatro cifras, demostrando la aplicación de los algoritmos (con o sin reagrupación).</li> <li>- Compara números hasta 9.999 y argumenta su orden (p. ej., 5.120 es mayor que 5.102 porque 20 es mayor que 2).</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación,<br>Comunicación y representación.  |   |
| Medidas de tiempo (reloj y calendario)                            | Utilizar el calendario y el reloj análogo o digital para ubicar eventos y resolver problemas que involucren el tiempo.                | <b>DBA:</b> 8 (Utiliza el calendario y el reloj para ubicarse en el tiempo).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir.<br><b>COMPONENTE:</b> Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Resolución de problemas, Uso de herramientas y TIC. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee la hora en el reloj análogo en horas exactas y medias horas.</li> <li>- Ubica una fecha específica en el calendario y calcula la duración en días de eventos cortos.</li> <li>- Resuelve problemas sencillos de tiempo (p. ej., si empiezo a las 8:00 y termino a las 9:00, ¿cuánto tiempo pasó?).</li> </ul>  |
| Noción de probabilidad (seguro, posible, imposible)<br>Secuencias | Clasificar eventos del entorno según la noción de probabilidad (seguro, posible, imposible) y resolver problemas sencillos de conteo. | <b>DBA:</b> 12 (Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento...).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica eventos de la vida diaria como seguros, posibles o imposibles y justifica su elección (p. ej., es imposible que un perro vuele).</li> <li>- Predice el resultado más probable en un juego de azar sencillo (p. ej., lanzar un dado con dos caras rojas y cuatro azules).</li> <li>- Utiliza el conteo para determinar el número de resultados en una situación aleatoria.</li> </ul> |
| <b>GRADO SEGUNDO</b>  |   |  |   |
| <b>PRIMER PERIODO</b>   |   |  |   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
|---|---|--|--|
| Números hasta 9.999 (lectura, escritura, orden)                                 | Leer, escribir y establecer relaciones de orden entre números naturales hasta 9.999, comprendiendo su valor posicional.                                 | <b>DBA:</b> 4 (Describe, compara y establece relaciones entre números hasta 10.000).<br><b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee y escribe números de cuatro cifras y determina el valor posicional de cada dígito.</li> <li>- Compara números hasta 9.999 usando los signos de orden (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>).</li> <li>- Descompone números en unidades de mil, centenas, decenas y unidades.</li> </ul> |
| Cuerpos geométricos (componentes)<br>Volumen<br>Peso (estimación y comparación) | Clasificar los cuerpos geométricos, identificar sus componentes (caras, aristas, vértices) y comparar magnitudes de peso y volumen mediante estimación. | <b>DBA:</b> 5 (Describe, compara y diferencia objetos y figuras geométricas de acuerdo con sus propiedades), 8 (Estima, mide y compara la masa y la capacidad de objetos).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir.<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombra y diferencia cuerpos geométricos (prisma, pirámide, cubo) de figuras planas.</li> <li>- Identifica y cuenta las caras, aristas y vértices de cuerpos geométricos comunes.</li> <li>- Estima cuál de dos objetos pesa más o cuál ocupa más espacio (volumen), justificando su comparación.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   | representación, Resolución de problemas.   |   |
|--|---|--|---|
| Tablas de conteo (organización de datos) | Recolectar información en situaciones escolares y organizarla en tablas de frecuencia (conteo) para analizar los datos. | <b>DBA:</b> 9 (Clasifica y organiza datos según cualidades y atributos y los representa en tablas).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Uso de herramientas y TIC, Comunicación y representación.                  | - Organiza datos de una encuesta o experimento sencillo en una tabla de frecuencia utilizando marcas de conteo (palotes).<br>- Calcula la frecuencia total de las categorías de la tabla.<br>- Responde preguntas sencillas de tipo "¿Cuántos?" o "¿Cuál es el total?". |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>                   |   |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE                   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| La multiplicación (concepto y operación) | Comprender la multiplicación como adición repetida y aplicar sus algoritmos básicos para resolver problemas.            | <b>DBA:</b> 2 (Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones... y resolver problemas que involucren cantidades).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución, | - Modela la multiplicación como una adición repetida (p. ej., $4 \times 3 = 3+3+3+3$ ).<br>- Resuelve problemas de reparto, agrupación y cantidad total que requieran el uso de la multiplicación.<br>- Memoriza y aplica las tablas de multiplicar básicas.            |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   | Representación y modelación.  |  |
|--|---|---|--|
| Líneas<br>Longitud y perímetro (cálculo en figuras planas) | Identificar y trazar diferentes tipos de líneas (paralelas, secantes) y calcular el perímetro de figuras planas usando unidades no convencionales o estandarizadas sencillas. | <b>DBA:</b> 6 (Compara y clasifica objetos de acuerdo con cualidades y atributos, utilizando patrones para resolver problemas).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (longitud, perímetro).<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y representación, Razonamiento y argumentación. | - Dibuja y clasifica líneas rectas, curvas, paralelas y secantes.<br>- Mide la longitud de los lados de una figura y calcula su perímetro por medio de la suma.<br>- Resuelve problemas que requieran el cálculo de la longitud o el perímetro de un objeto.       |
| Representación de datos (gráficos de barras), Conteo       | Representar datos recolectados en gráficos de barras y analizar la información para extraer conclusiones sobre situaciones de conteo.   | <b>DBA:</b> 10 (Representa datos usando tablas y gráficos de barras... y los compara para extraer conclusiones).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución,  | - Construye gráficos de barras sencillos con la información de una tabla de conteo.<br>- Interpreta los datos de un gráfico de barras, identificando la moda (dato más frecuente).<br>- Formula y responde preguntas que implican comparar las barras del gráfico. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  | Comunicación y representación.   |  |
|---|--|--|--|
| <b>TERCER PERIODO</b>   |  |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Números hasta 99.999 (lectura, escritura, orden)              | Comprender y aplicar el principio de valor posicional para leer, escribir y ordenar números hasta 99.999.                                    | <b>DBA:</b> 4 (Describe, compara y establece relaciones entre números hasta 10.000 [Se extiende a 99.999 en el ciclo]).<br><b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y representación, Razonamiento y argumentación. | - Lee y escribe números de hasta cinco cifras.<br>- Identifica el valor posicional de las unidades de mil y decenas de mil.<br>- Realiza sumas y restas con reagrupación con números de hasta cinco cifras.                        |
| Figuras planas<br>Área (estimación y medición con cuadrícula) | Identificar y clasificar figuras planas según sus lados y vértices, y estimar el área de superficies usando unidades cuadradas (cuadrícula). | <b>DBA:</b> 5 (Describe, compara y diferencia objetos y figuras geométricas de acuerdo con sus propiedades), 8 (Estima, mide y compara la longitud, área, masa y capacidad de objetos).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos   | - Clasifica triángulos y cuadriláteros según sus atributos.<br>- Mide el área de figuras irregulares cubriéndolas con unidades cuadradas.<br>- Estima cuál de dos superficies tiene mayor o menor área, justificando su respuesta. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  | que se pueden medir (área).<br><b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Representación y modelación, Formulación y resolución.  |  |
|---|--|--|--|
| Posibilidad de ocurrencia (predicción de eventos) | Predecir la posibilidad de ocurrencia de un evento (seguro, posible, imposible) y resolver problemas de probabilidad simple. | <b>DBA:</b> 12 (Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento a partir de la información recolectada y analizada).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica eventos cotidianos como seguros, posibles o imposibles.</li> <li>- Predice el resultado más o menos probable en un experimento aleatorio (p. ej., sacar una canica de una bolsa con diferentes colores).</li> <li>- Compara la probabilidad de dos eventos de forma cualitativa.</li> </ul> |
| <b>CUARTO PERIODO</b>                             |  |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE                            | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| La división<br>Noción de fracción                 | Comprender la división como reparto equitativo y aplicar sus algoritmos básicos, e introducir la noción de fracción          | <b>DBA:</b> 2 (Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones... y resolver problemas que involucren cantidades), 3 (Reconoce la fracción como parte de un todo, de  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas de reparto equitativo que requieren el uso de la división con residuo cero o distinto de cero.</li> <li>- Representa la división como reparto y como resta repetida.</li> <li>- Identifica y representa fracciones unitarias (p. ej., 1/2, 1/4) como parte de un todo.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | como parte de la unidad.  | un conjunto o como medida).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución, Representación y modelación.  |   |
| Movimientos en el plano (traslación, simetría)<br>El tiempo (resolución de problemas de duración) | Aplicar los conceptos de traslación y simetría para describir movimientos en el plano, y resolver problemas que involucran el tiempo (duración de eventos). | <b>DBA:</b> 7 (Describe y representa movimientos y posiciones de objetos... utiliza la traslación y simetría), 8 (Utiliza el calendario y el reloj para ubicarse en el tiempo).<br><b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Resolución de problemas. | - Dibuja la traslación de una figura en el plano (p. ej., en una cuadrícula).<br>- Identifica y dibuja el eje de simetría en figuras más complejas. - Calcula la duración de un evento (p. ej., ¿cuánto tiempo hay entre las 7:30 a.m. y las 9:00 a.m.?).<br>- Lee la hora en el reloj indicando horas, medias horas y cuartos de hora. |
| <b>GRADO TERCERO</b>  |   |  |   |
| <b>PRIMER PERIODO</b>   |   |  |   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
|--|--|--|--|
| Números hasta 999.999 (lectura, escritura, operaciones fundamentales: adición y sustracción) | Utilizar el principio de valor posicional para leer, escribir y operar (adición y sustracción con reagrupación) números hasta 999.999.         | <b>DBA:</b> 4 (Describe, compara y establece relaciones entre números hasta 100.000).<br><b>EBC:</b> Construyo y descompongo números a partir de unidades, decenas y centenas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Formulación y resolución.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee y escribe números de hasta seis cifras.</li> <li>- Resuelve problemas aditivos y sustractivos con números hasta 999.999, aplicando los algoritmos estándar (con reagrupación).</li> <li>- Argumenta el valor posicional de cada dígito en un número de seis cifras.</li> </ul>              |
| Rectas (paralelas, secantes, perpendiculares)<br>Longitud (unidades convencionales)          | Clasificar los tipos de rectas y utilizar unidades de medida convencionales (metros, centímetros) para medir y resolver problemas de longitud. | <b>DBA:</b> 6 (Compara y clasifica objetos de acuerdo con cualidades y atributos, utilizando patrones...), 8 (Estima, mide y compara la longitud, área, masa y capacidad de objetos).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (longitud).<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Representación y | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibuja y nombra correctamente las rectas paralelas, secantes y perpendiculares.</li> <li>- Mide objetos utilizando instrumentos de medida (regla, metro) e identifica la unidad de medida adecuada.</li> <li>- Resuelve problemas que implican convertir entre metros y centímetros.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  | modelación, Uso de herramientas y TIC.  |   |
|---|--|---|---|
| Secuencias<br>Variables estadísticas (cualitativas y cuantitativas) | Identificar y clasificar variables estadísticas (cualitativas y cuantitativas) y reconocer patrones en secuencias numéricas y gráficas.                  | <b>DBA:</b> 9 (Clasifica y organiza datos según cualidades y atributos...), 6 (Reconoce patrones y regularidades).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación. | - Diferencia y ejemplifica variables cualitativas y cuantitativas.<br>- Identifica el patrón de formación en secuencias numéricas (de adición o multiplicación sencilla) y extiende la serie.<br>- Organiza datos de una variable cualitativa o cuantitativa en una tabla.                    |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>  |  |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| La multiplicación (propiedades y cálculo)                           | Aplicar las propiedades de la multiplicación y dominar sus algoritmos para resolver problemas que requieran el producto de números de hasta tres cifras. | <b>DBA:</b> 2 (Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones... y resolver problemas).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b>  | - Aplica las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva de la multiplicación para simplificar cálculos.<br>- Resuelve multiplicaciones de dos y tres cifras por números de una o dos cifras.<br>- Formula y resuelve problemas contextualizados que se modelan con la multiplicación. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | Formulación y resolución, Representación y modelación.   |   |
| <p>Ángulos</p> <p>Polígonos</p> <p>Semejanza y congruencia (noción)</p> <p>Área (cálculo)</p> | <p>Clasificar los polígonos según sus lados y calcular el área de superficies usando fórmulas sencillas, introduciendo las nociones de semejanza y congruencia.</p> | <p><b>DBA:</b> 5 (Describe, compara y diferencia objetos y figuras geométricas de acuerdo con sus propiedades), 7 (Describe y representa figuras que se no tienen al aplicar transformaciones).</p> <p><b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.</p> <p><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y clasifica ángulos (recto, agudo, obtuso).</li> <li>- Clasifica polígonos (triángulos, cuadriláteros) según el número de lados.</li> <li>- Calcula el área de rectángulos y cuadrados (largo x ancho) y justifica su procedimiento.</li> <li>- Compara figuras para determinar si son semejantes o congruentes.</li> </ul> |
| <p>Secuencias</p> <p>Diagramas estadísticos (interpretación de gráficos)</p>                  | <p>Interpretar la información presentada en gráficos de barras y circulares sencillos, y extraer conclusiones que involucren operaciones con los datos.</p>         | <p><b>DBA:</b> 10 (Representa datos usando tablas y gráficos de barras... y los compara para extraer conclusiones).</p> <p><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.</p> <p><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee e interpreta gráficos de barras y circulares (con categorías claras) para responder preguntas.</li> <li>- Calcula la diferencia o la suma total de dos o más categorías representadas en un gráfico.</li> <li>- Plantea conclusiones o predicciones basadas en la información gráfica.</li> </ul>                                  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   | <b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación y representación,<br>Formulación y resolución.  |   |
|---|---|---|---|
| <b>TERCER PERIODO</b>   |   |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| La división (algoritmo)<br><br>Situaciones con datos desconocidos (introducción a la incógnita) | Aplicar el algoritmo de la división para resolver problemas de reparto equitativo, e identificar un dato desconocido (incógnita) en ecuaciones sencillas. | DBA: 2 (Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones... y resolver problemas que involucren cantidades), 11 (Identifica en situaciones problemáticas el dato o la variable que hace falta para resolverlas). EBC: Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas. COMPONENTE: Numérico-Variacional. COMPETENCIA: Formulación y resolución, Razonamiento y argumentación. | - Resuelve divisiones exactas e inexactas de números de tres y cuatro cifras por un divisor de una cifra.<br>- Realiza la prueba de la división para comprobar el resultado.<br>- Traduce una situación problema a una expresión con un dato desconocido (p. ej., $5 + X = 12$ ) y encuentra la solución. |
| Transformaciones en el plano (Simetría)<br>Volumen<br>Masa (unidades y medición)                | Medir y comparar la masa y el volumen utilizando unidades convencionales, y reconocer la simetría como una  | <b>DBA:</b> 7 (Describe y representa movimientos y posiciones de objetos... utiliza la traslación y simetría), 8 (Estima, mide y compara la masa y la capacidad de objetos).  | - Mide la masa de objetos en gramos y kilogramos y realiza conversiones sencillas.<br>- Estima y compara el volumen de cuerpos geométricos.<br>- Dibuja el reflejo simétrico de una figura simple respecto a un eje dado.   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   | transformación en el plano.  | <b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (masa y capacidad).<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Representación y modelación, Uso de herramientas y TIC.   |  |
|---|--|--|--|
| Situaciones aleatorias (Sencillas)  | Clasificar eventos según su grado de posibilidad y determinar si un juego o experimento es aleatorio o determinista. | <b>DBA:</b> 12 (Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento a partir de la información recolectada y analizada).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia eventos aleatorios (al azar) de los deterministas (seguros).</li> <li>- Establece la probabilidad cualitativa de un evento (p. ej., "más probable", "menos probable").</li> <li>- Diseña un experimento sencillo y predice sus posibles resultados.</li> </ul> |
| <b>CUARTO PERIODO</b>   |  |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Las fracciones (Estructura, Significado, comparación y operaciones sencillas) | Comprender la fracción como parte de la unidad, identificar sus términos,  | <b>DBA:</b> 3 (Reconoce la fracción como parte de un todo, de un conjunto o como medida).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el numerador y el denominador de una fracción y explica su significado.</li> <li>- Representa fracciones dadas de forma gráfica (p. ej., coloreando una parte de un círculo o cuadrado).</li> <li>- Compara fracciones con el mismo denominador.</li> </ul>    |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | compararlas y realizar operaciones de adición y sustracción con denominadores iguales.   | <b>EBC:</b> Reconozco y represento números en diferentes contextos.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y representación, Formulación y resolución.   | - Suma y resta fracciones con igual denominador.  |
| Cuerpos Geométricos<br>Medida (Afianzamiento)<br>El tiempo (uso de calendario) | Afianzar el conocimiento de los cuerpos geométricos y utilizar el calendario y el reloj para resolver problemas complejos de duración y medición del tiempo. | <b>DBA:</b> 5 (Describe, compara y diferencia objetos y figuras geométricas...), 8 (Utiliza el calendario y el reloj para ubicarse en el tiempo).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir.<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Resolución de problemas, Razonamiento y argumentación. | - Describe las propiedades de los cuerpos geométricos (caras planas o curvas).<br>- Calcula intervalos de tiempo que involucran horas y minutos (p. ej., cuánto duró una película).<br>- Convierte unidades de tiempo (horas a minutos) en el contexto de un problema.  |
| Probabilidad<br>Técnicas de Conteo<br>(combinaciones sencillas)                | Aplicar técnicas de conteo (combinaciones) para determinar el número de posibles resultados en un evento aleatorio   | <b>DBA:</b> 12 (Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento...).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos sencillos.<br><b>COMPONENTE:</b>  | - Utiliza listas, tablas o diagramas de árbol (sencillos) para listar todas las combinaciones posibles en una situación de conteo.<br>- Calcula la probabilidad de un evento simple como una fracción (p. ej., probabilidad de sacar azul es $\frac{2}{5}$ ).<br>- Argumenta por qué un evento tiene mayor o menor probabilidad que otro. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  | simple y calcular su probabilidad.  | Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación,<br>Formulación y resolución.  |  |
|--|---|--|--|
| <b>GRADO CUARTO</b>  |   |  |  |
| <b>PRIMER PERIODO</b>  |   |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Números y operaciones<br>Los números romanos, Ecuaciones con números naturales (una incógnita) | Aplicar los conocimientos de números naturales y sus operaciones para resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita y utilizar el sistema de numeración romana. | <b>DBA:</b> 1 (Utiliza el sistema de numeración decimal y el valor posicional para realizar las operaciones), 11 (Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución, Razonamiento y argumentación. | - Resuelve problemas de aplicación que requieren más de una operación (suma, resta, multiplicación).<br>- Convierte números naturales a la numeración romana y viceversa, justificando las reglas.<br>- Resuelve ecuaciones de la forma $X + a = b$ o $a * X = b$ con números naturales. |
| Los ángulos<br>Polígonos (clasificación)   | Clasificar los ángulos según su medida y los polígonos según sus lados y ángulos,   | <b>DBA:</b> 5 (Reconoce y aplica traslaciones, rotaciones y reflexiones), 7 (Describe y clasifica polígonos).  | - Mide y clasifica ángulos (agudo, recto, obtuso, llano) utilizando el transportador.<br>- Clasifica polígonos (de 3 a 8 lados) e identifica sus elementos (vértices, lados, ángulos).<br>- Dibuja polígonos regulares e irregulares en una cuadrícula.                                  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   | aplicando propiedades geométricas.  | <b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y representación, Razonamiento y argumentación.   |   |
|---|---|---|---|
| Representación de datos:<br>Tablas de frecuencia.<br>Gráficos circulares. | Recolectar información y organizarla en tablas de frecuencia y gráficos circulares para interpretar la distribución de los datos. | <b>DBA:</b> 12 (Representa datos estadísticos en tablas de frecuencia y gráficos circulares).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b> Uso de herramientas y TIC, Comunicación y representación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora tablas de frecuencia (absoluta y relativa) a partir de un conjunto de datos.</li> <li>- Construye gráficos circulares (o de pastel) sencillos (usando fracciones o porcentajes básicos).</li> <li>- Compara la información de diferentes gráficos para extraer conclusiones sobre el comportamiento de la variable.</li> </ul> |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>  |   |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| La multiplicación<br>La división<br>Múltiplos<br>Divisores                | Aplicar eficientemente los algoritmos de la multiplicación y la división, determinar  | <b>DBA:</b> 2 (Utiliza diversas estrategias de cálculo...), 3 (Identifica múltiplos y divisores de un número),  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve operaciones de multiplicación y división con números de hasta tres o cuatro cifras.</li> <li>- Calcula múltiplos y divisores de un número y aplica criterios de divisibilidad básicos.</li> </ul>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | múltiplos y divisores, y modelar situaciones de proporcionalidad simple.   | 10 (Analiza situaciones de variación...).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución, Representación y modelación.  | - Modela situaciones de proporcionalidad directa con tablas y halla valores desconocidos.  |
| Los triángulos (clasificación)<br>Longitud<br>Perímetro<br>Área (fórmulas básicas) | Clasificar los triángulos según sus lados y ángulos, y calcular el perímetro y el área de figuras planas (triángulos, cuadriláteros) usando fórmulas estándar. | <b>DBA:</b> 7 (Describe y clasifica polígonos), 9 (Mide longitudes, áreas y volúmenes).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (área, perímetro).<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Formulación y resolución. | - Clasifica triángulos (equilátero, isósceles, escaleno; acutángulo, rectángulo, obtusángulo).<br>- Aplica las fórmulas para calcular el perímetro de cualquier polígono.<br>- Aplica las fórmulas para calcular el área de cuadrados, rectángulos y triángulos.                 |
| Situaciones de variación,<br>Caracterización de variables                          | Caracterizar variables cuantitativas y cualitativas y describir su comportamiento en situaciones de  | <b>DBA:</b> 10 (Analiza situaciones de variación...), 12 (Representa datos estadísticos en tablas de frecuencia y gráficos circulares).  | - Identifica y describe el tipo de variación entre dos variables (p. ej., a más tiempo, más distancia).<br>- Organiza datos de una variable cuantitativa por intervalos si es necesario.<br>- Argumenta sobre el comportamiento de una variable a partir de una tabla o gráfico. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   | variación y proporcionalidad.   | <b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b> Aleatorio-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación.   |  |
|---|---|--|--|
| <b>TERCER PERIODO</b>   |   |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Las fracciones<br>Fracciones equivalentes<br>Operaciones entre fracciones<br>Secuencias de fracciones                                 | Comprender los diferentes significados de la fracción, determinar fracciones equivalentes y realizar operaciones de adición y sustracción con denominadores diferentes. | <b>DBA:</b> 4 (Reconoce la fracción como parte de un todo, de un conjunto o como medida).<br><b>EBC:</b> Reconozco y represento números en diferentes contextos.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Representación y modelación, Formulación y resolución. | - Diferencia los significados de la fracción (parte-todo, cociente, medida).<br>- Calcula y simplifica fracciones equivalentes.<br>- Suma y resta fracciones heterogéneas (con diferente denominador).<br>- Identifica y continúa secuencias numéricas que involucran fracciones.                  |
| Traslación<br>Rotación<br>Ampliación y reducción de figuras (escala)<br>Construcción de teselados<br>Las medidas de tiempo<br>Rapidez | Aplicar transformaciones isométricas (traslación, rotación) y de semejanza (escala), y resolver problemas que   | <b>DBA:</b> 5 (Reconoce y aplica traslaciones, rotaciones y reflexiones), 6 (Compara y clasifica figuras al aplicar transformaciones), 9 (Mide longitudes, áreas y volúmenes). <b>EBC:</b>   | - Aplica traslación y rotación a figuras en el plano cartesiano o cuadrículado.<br>- Dibuja la ampliación o reducción de una figura a una escala dada.<br>- Resuelve problemas de rapidez (distancia/tiempo) usando números naturales.<br>- Construye un teselado con figuras geométricas simples. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  | involucran tiempo y la noción de rapidez.   | Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Representación y modelación, Resolución de problemas.   |   |
|--|---|--|---|
| Técnicas de conteo (diagrama de árbol)   | Aplicar el diagrama de árbol como técnica de conteo para determinar el número de posibles resultados en situaciones aleatorias. | <b>DBA:</b> 13 (Utiliza técnicas de conteo (diagrama de árbol) para calcular el número de posibles resultados).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseña un diagrama de árbol para listar todos los resultados posibles de un experimento compuesto (p. ej., escoger ropa o menú).</li> <li>- Calcula el número total de resultados posibles a partir del diagrama.</li> <li>- Formula una conclusión basada en la información del diagrama de árbol.</li> </ul> |
| <b>CUARTO PERIODO</b>  |   |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| Fracciones decimales<br>Números decimales<br>Operaciones entre números decimales | Relacionar fracciones decimales con números decimales y aplicar los   | <b>DBA:</b> 4 (Reconoce la fracción como parte de un todo, de un conjunto o como medida). <b>EBC:</b> Reconozco y represento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convierte fracciones decimales a números decimales y viceversa.</li> <li>- Lee, escribe y ordena números decimales hasta las centésimas.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | algoritmos de adición y sustracción con números decimales para resolver problemas.  | números en diferentes contextos (decimales).<br><b>COMPONENTE:</b><br>Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Formulación y resolución, Comunicación y representación.  | - Resuelve problemas que requieren la adición y sustracción de números decimales (p. ej., cálculo de precios, distancias).   |
| Unidades de masa y capacidad (conversión)<br>Cuerpos geométricos (vistas, propiedades) | Realizar conversiones entre unidades de masa y capacidad (kilogramo/gramo, litro/mililitro) y describir las vistas y propiedades de los cuerpos geométricos tridimensionales. | <b>DBA:</b> 9 (Mide longitudes, áreas y volúmenes, utilizando unidades adecuadas y realizando conversiones), 7 (Describe y clasifica cuerpos geométricos).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (masa y capacidad).<br><b>COMPONENTE:</b><br>Métrico-Geométrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Resolución de problemas, Razonamiento y argumentación. | - Realiza conversiones sencillas de unidades de masa (Kg a g) y capacidad (L a mL) en el contexto de problemas.<br>- Describe las propiedades de los cuerpos geométricos (número de caras, aristas, forma de las bases).<br>- Dibuja las vistas (frontal, lateral, superior) de un cuerpo geométrico simple. |

### GRADO QUINTO

#### PRIMER PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE                   | METAS DE APRENDIZAJE           | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|--|--------------------------------|---|---|
| Los números naturales y sus operaciones. | Aplicar las propiedades de los | <b>DBA:</b> 1 (Utiliza el sistema de numeración decimal y | - Resuelve problemas que requieren operaciones combinadas y el uso de jerarquía de operaciones. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Múltiplos<br>Divisores<br>Potenciación<br>Radicación<br>Logaritmicación (noción) | números naturales en operaciones complejas, y comprender la potenciación y la radicación como operaciones inversas en contextos básicos. | el valor posicional...), 3 (Identifica múltiplos y divisores de un número).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Razonamiento y argumentación, Formulación y resolución.             | - Halla el Máximo Común Divisor (MCD) y el Mínimo Común Múltiplo (MCM) de números pequeños.<br>– Calcula potencias y raíces exactas sencillas y reconoce el logaritmo como exponente.  |
| El plano cartesiano (coordenadas)<br><br>Los ángulos (uso de transportador)      | Localizar y describir la posición de figuras en el plano cartesiano y medir y clasificar ángulos con el uso preciso del transportador.   | <b>DBA:</b> 5 (Reconoce y aplica traslaciones, rotaciones...), 7 (Describe y clasifica polígonos).<br><b>EBC:</b> Identifico y describo atributos de figuras y cuerpos geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b> Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b> Comunicación y representación, Uso de herramientas y TIC. | - Ubica y nombra puntos en el plano cartesiano (primer cuadrante) usando coordenadas.<br>- Mide ángulos con el transportador con precisión (grados) y los clasifica.<br>– Dibuja ángulos con una medida específica.  |
| Variables estadísticas (tipos)   | Clasificar y caracterizar las diferentes variables estadísticas (cualitativas, cuantitativas)  | <b>DBA:</b> 12 (Representa datos estadísticos en tablas de frecuencia y gráficos circulares).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones   | - Diferencia y ejemplifica los tipos de variables estadísticas.<br>- Propone la variable adecuada para un estudio estadístico dado (p. ej., la altura es cuantitativa continua).<br>- Organiza datos de una variable cuantitativa por intervalos cuando sea apropiado. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  | discretas y continuas)<br>presentes en situaciones de estudio.  | representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y argumentación.   |  |
|--|---|--|--|
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>   |   |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Fracciones (conversión, comparación)<br>Operaciones entre fracciones                               | Convertir entre fracciones y números mixtos, comparar fracciones de distinto denominador y realizar todas las operaciones básicas con fracciones. | <b>DBA:</b> 4 (Reconoce la fracción como parte de un todo, de un conjunto o como medida), 2 (Utiliza diversas estrategias de cálculo...).<br><b>EBC:</b> Reconozco y represento números en diferentes contextos.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Formulación y resolución, Representación y modelación. | - Convierte números mixtos a fracciones impropias y viceversa.<br>- Compara fracciones con distinto denominador (usando MCD o fracciones equivalentes).<br>- Resuelve problemas que involucren suma, resta, multiplicación y división de fracciones.                                 |
| Polígonos (regulares e irregulares)<br>Longitud<br>Perímetro y área (cálculo de figuras complejas) | Clasificar polígonos y calcular el perímetro y el área de figuras planas compuestas, aplicando el fraccionamiento de figuras.                     | <b>DBA:</b> 7 (Describe y clasifica polígonos), 9 (Mide longitudes, áreas y volúmenes).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (área, perímetro).  | - Diferencia polígonos regulares de irregulares y describe sus propiedades.<br>- Calcula el área de figuras compuestas (p. ej., un terreno con forma de L) dividiéndolas en figuras simples.<br>- Resuelve problemas donde se requiere calcular el perímetro de figuras irregulares. |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  | <b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Formulación y resolución,<br>Razonamiento y argumentación.  |   |
|--|--|---|---|
| Diagramas estadísticos (análisis e interpretación de gráficos de líneas) | Interpretar y analizar la variación de datos a lo largo del tiempo utilizando gráficos de líneas para extraer tendencias y predicciones.         | <b>DBA:</b> 12 (Representa datos estadísticos en tablas de frecuencia y gráficos circulares).<br><b>EBC:</b> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación y representación,<br>Razonamiento y argumentación. | - Construye gráficos de líneas para mostrar la evolución de una variable (p. ej., temperatura mensual).<br>- Identifica y describe tendencias (crecimiento, decrecimiento, estabilidad) en el gráfico.<br>- Realiza interpolaciones y extrapolaciones sencillas a partir de los datos graficados. |
| <b>TERCER PERIODO</b>  |  |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| Los números decimales (orden, aproximación)                              | Ordenar números decimales, realizar su aproximación y aplicar las operaciones básicas (multiplicación y división) en la resolución de problemas. | <b>DBA:</b> 1 (Utiliza el sistema de numeración decimal y el valor posicional...), 2 (Utiliza diversas estrategias de cálculo...).<br><b>EBC:</b> Reconozco y represento números en diferentes contextos (decimales).   | - Ordena un conjunto de números decimales hasta las milésimas.<br>- Aproxima números decimales a la décima, centésima o unidad más cercana (redondeo o truncamiento).<br>- Resuelve problemas que implican la multiplicación y división de números decimales.                                     |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <b>COMPONENTE:</b><br>Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Formulación y resolución,<br>Comunicación y<br>representación.  |   |
| Circunferencia<br>Rectas<br>Congruencia<br>Semejanza, Temperatura<br>Rapidez | Identificar y trazar<br>elementos de la<br>circunferencia,<br>aplicar los<br>conceptos de<br>congruencia y<br>semejanza entre<br>figuras, y resolver<br>problemas de<br>temperatura y<br>rapidez. | <b>DBA:</b> 6 (Compara y<br>clasifica figuras al aplicar<br>transformaciones), 9<br>(Mide longitudes, áreas y<br>volúmenes).<br><b>EBC:</b> Identifico y<br>describo atributos de<br>figuras y cuerpos<br>geométricos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico-Métrico.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Representación y<br>modelación, Resolución<br>de problemas. | - Dibuja y nombra los elementos de la circunferencia (radio, diámetro, cuerda).<br>- Determina si dos figuras son congruentes o semejantes y justifica su respuesta.<br>- Resuelve problemas que involucren el cálculo de la rapidez y la conversión de unidades de temperatura (Celsius a Fahrenheit, noción). |
| Las medidas de tendencia central<br>(media, mediana, moda)                   | Calcular las<br>medidas de<br>tendencia central<br>(media, mediana,<br>moda) en un<br>conjunto de datos y<br>utilizarlas para<br>describir el<br>comportamiento<br>central del mismo.             | <b>DBA:</b> 14 (Calcula e<br>interpreta las medidas de<br>tendencia central).<br><b>EBC:</b> Describo e<br>interpreto variaciones<br>representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Formulación y resolución,<br>Razonamiento y<br>argumentación.   | - Calcula la media (promedio), la mediana y la moda de un conjunto de datos.<br>- Argumenta cuál medida de tendencia central es más representativa para un conjunto de datos dado.<br>- Usa las medidas de tendencia central para comparar el rendimiento o las características de dos grupos.                  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| CUARTO PERIODO  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Proporcionalidad (razones, proporciones y tasas), Porcentajes (cálculo) | Modelar y resolver situaciones de proporcionalidad directa utilizando razones y tasas, y calcular porcentajes en contextos de aplicación real. | <b>DBA:</b> 10 (Analiza situaciones de variación...), 11 (Resuelve ecuaciones de primer grado...).<br><b>EBC:</b> Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas.<br><b>COMPONENTE:</b> Numérico-Variacional.<br><b>COMPETENCIA:</b> Representación y modelación, Formulación y resolución. | - Establece la razón y la proporción entre dos magnitudes.<br>- Resuelve problemas de proporcionalidad directa (regla de tres simple).<br>- Calcula el porcentaje de una cantidad y aplica este cálculo a situaciones de la vida real (descuentos, impuestos). |
| Cuerpos geométricos (cálculo de volumen)<br>Mapas y escalas             | Calcular el volumen de cuerpos geométricos (prismas y cubos) usando unidades cúbicas y aplicar la escala para interpretar mapas y planos.      | <b>DBA:</b> 9 (Mide longitudes, áreas y volúmenes, utilizando unidades adecuadas y realizando conversiones), 7 (Describe y clasifica cuerpos geométricos).<br><b>EBC:</b> Comparo y clasifico objetos según atributos que se pueden medir (volumen).<br><b>COMPONENTE:</b> Métrico-Geométrico.<br><b>COMPETENCIA:</b>    | - Calcula el volumen de prismas rectangulares y cubos (largo x ancho x alto).<br>- Resuelve problemas que implican la conversión entre unidades de volumen y capacidad.<br>- Utiliza la escala de un mapa o plano para calcular distancias reales.             |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | Resolución de problemas,<br>Uso de herramientas y<br>TIC.   |  |
| Experimentos aleatorios<br>Espacio muestral (cálculo de<br>probabilidad simple) | Identificar el<br>espacio muestral de<br>un experimento<br>aleatorio y calcular<br>la probabilidad de<br>un evento simple<br>como una razón o<br>fracción. | <b>DBA:</b> 13 (Utiliza técnicas<br>de conteo para calcular el<br>número de posibles<br>resultados), 14 (Calcula la<br>probabilidad de eventos<br>simples).<br><b>EBC:</b> Describo e<br>interpreto variaciones<br>representadas en gráficos.<br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y<br>argumentación,<br>Comunicación y<br>representación. | - Determina el espacio muestral de un experimento aleatorio<br>(p. ej., lanzar dos dados).<br>- Calcula la probabilidad de un evento simple (p. ej., sacar un<br>número par al lanzar un dado) como una fracción.<br>- Compara la probabilidad de diferentes eventos y argumenta<br>su mayor o menor ocurrencia. |

### GRADO SEXTO

#### PRIMER PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE<br>APRENDIZAJE  | REFERENTES<br>CURRICULARES<br>(DBA-EBC-COMPONENTE-<br>COMPETENCIA)                                      | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de los números naturales</li> <li>Valor posicional (Tablas de posición)</li> <li>Operaciones con los números naturales (Suma,</li> </ul> | Utilizar las propiedades de los números naturales y las propiedades de sus operaciones | <b>COMPONENTE:</b><br>Numérico – Variacional<br><br><b>COMPETENCIA:</b><br>Razonamiento y Argumentación | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lee y escribe números grandes, demostrando comprensión del valor posicional.</li> <li>Resuelve problemas de suma que requieren llevar</li> <li>Resuelve problemas de resta que requieran préstamos a la cifra siguiente</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>resta, multiplicación y división)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Multiplicación abreviada</li> <li>– Polinomios aritméticos</li> </ul>  | <p>en la solución de problemas.</p>  | <p>Formulación y Resolución de problemas.</p> <p><b>EBC:</b> Justifico procedimientos aritméticos utilizando las propiedades básicas de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división...).</p> <p><b>DBA:</b> (4° a 5°) 1 y 2.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Resuelve problemas que implican multiplicaciones de hasta tres cifras, detallando el procedimiento y justificando cada respuesta</li> <li>– Multiplica números por potencias de 10 de forma horizontal</li> <li>– Realiza divisiones con un divisor de dos cifras que generan residuos, utilizando el método de la resta, y comprueba la solución.</li> <li>– Resuelve polinomios aritméticos que involucre operaciones básicas entre números naturales</li> <li>– Aplica la jerarquía de las operaciones en la solución de situaciones problema</li> </ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rectas horizontales y verticales</li> <li>– Medidas de longitud</li> <li>– Rectas perpendiculares y paralelas</li> <li>– Concepto de ángulo</li> <li>– Medición de ángulos</li> <li>– Clasificación de ángulos</li> <li>– Cuadrados, rectángulos, Triángulos y círculos</li> <li>– Concepto de perímetro</li> </ul> | <p>Desarrollar la habilidad para identificar y dibujar rectas y ángulos utilizando herramientas adecuadas, como el transportador, así como clasificar y representar figuras geométricas básicas según sus características.</p> | <p><b>DBA: 5</b> – Dibuja, identifica y clasifica figuras geométricas planas según sus características; usa instrumentos de medida para determinar longitudes, ángulos y perímetros.</p> <p><b>EBC: 7</b> – Reconoce, describe y representa figuras y cuerpos geométricos según sus características y relaciones espaciales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dibuja rectas horizontales y verticales de longitud específica en milímetros y centímetros utilizando una regla.</li> <li>– Realiza mediciones mayores a 100 cm y las representa en metros y centímetros utilizando la cinta métrica.</li> <li>– Usa el transportador para medir ángulos en distintas posiciones.</li> <li>– Clasifica correctamente ángulos según sus medidas.</li> <li>– Dibuja rectas perpendiculares y paralelas a partir del uso del ángulo recto</li> <li>– Dibuja cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos según la descripción de sus características</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   | <b>COMPONENTE:</b><br>Geométrico – Métrico.<br><br><b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación –<br>Razonamiento –<br>Representación.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características del círculo (Centro, radio y el diámetro).</li> <li>Resuelve problemas relacionados con medidas de longitud</li> <li>Calcula el perímetro de cuadrados, rectángulos triángulos.</li> </ul>  |
|--|---|---|---|
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>   |   |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC- COMPONENTE- COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Números pares e impares</li> <li>Múltiplos y divisores</li> <li>Criterios de divisibilidad</li> <li>Números primos y compuestos</li> <li>Mínimo común múltiplo y máximo común divisor</li> <li>Potenciación</li> <li>Radicación</li> <li>Área de cuadrados</li> </ul> | Comprender y aplicar conceptos fundamentales sobre números pares e impares, múltiplos y divisores, criterios de divisibilidad, clasificación de números primos y compuestos, así como la resolución de problemas que involucren el mínimo común múltiplo (MCM) y el máximo común divisor (MCD). | <b>COMPONENTE:</b><br>Numérico – Variacional.<br><br><b>COMPETENCIAS:</b><br>Razonamiento y argumentación, Comunicación y representación.<br><br>EBC: Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, ser múltiplo, ser divisor, etc.) y relaciones entre ellos en diferentes contextos.<br><br>- Resuelvo y formulo problemas en | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características de los números pares e impares.</li> <li>Explica la relación entre múltiplos y divisores con ejemplos numéricos.</li> <li>Aplica los criterios de divisibilidad en el conjunto de los números naturales</li> <li>Identifica si un número es primo o compuesto.</li> <li>Resuelve problemas en los que representa aritméticamente MCM y MCD</li> <li>Utiliza dibujos de cuadrados perfectos para encontrar el área mediante potencias y reconoce las raíces cuadradas como la longitud de sus lados</li> <li>Calcula raíces de números naturales, mediante su descomposición en factores primos</li> <li>Utiliza la potenciación para expresar productos repetidos de un mismo número de forma abreviada.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere la potenciación o radicación.</p> <p>DBA: 9 y 10.</p>                             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– DANE</li> <li>– Conceptos: Población, muestra, dato.</li> <li>– Variables cualitativas y cuantitativas</li> <li>– Métodos de recolección de datos</li> <li>– Elaboración de tablas de frecuencias</li> <li>– Representación gráfica de datos (Gráficos, tablas y pictogramas)</li> <li>– Medidas de tendencia central (Media, mediana y moda)</li> </ul> | <p>Desarrollar habilidad para recolectar, tabular e interpretar datos estadísticos, utilizando herramientas gráficas y medidas de tendencia central.</p> | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Estadístico – Aleatorio.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación – Comunicación y representación.</p> <p>EBC: 9, 11</p> <p>DBA: 10, 11</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reconoce la función que cumple el DANE para el departamento y para el país.</li> <li>– Diferencia entre población y muestra</li> <li>– Identifica si una variable es cuantitativa o cualitativa</li> <li>– Organiza datos en pictogramas o tablas de frecuencia absoluta.</li> <li>– Representa información de una tabla de frecuencia absoluta utilizando diagramas de barras y de líneas.</li> <li>– Interpreta correctamente información representada en pictogramas, gráficos y tablas</li> <li>– Calcula las medidas de tendencia central de un conjunto de datos.</li> </ul> |
| <b>TERCER PERIODO</b>   |  |   |   |
| <b>OBJETOS DE APRENDIZAJE</b>   | <b>METAS DE APRENDIZAJE</b>  | <b>REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)</b>   | <b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES</b>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definición de número entero</li> <li>– Recta numérica</li> <li>– Orden de los números enteros</li> <li>– Valor absoluto y números opuestos</li> <li>– Operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros</li> <li>– Polinomios aritméticos con enteros</li> </ul> | <p>Identificar y usar números enteros en distintos contextos matemáticos, llevando a cabo operaciones básicas y resolviendo polinomios, así como ubicando y manipulando puntos en la recta numérica.</p> | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Numérico – Variacional</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación;<br/>Comunicación y representación.</p> <p>EBC: 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>DBA: 1, 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ubica correctamente números enteros en la recta numérica.</li> <li>– Comunica matemáticamente orden de los números enteros.</li> <li>– Comunica matemáticamente el valor absoluto de los números enteros y sus opuestos.</li> <li>– Resuelve procesos algorítmicos de suma y la resta de enteros.</li> <li>– Resuelve Procesos algorítmicos de multiplicación y división de enteros.</li> <li>– Resuelve polinomios simples que involucren números enteros, mostrando el paso a paso.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plano Cartesiano</li> <li>– Concepto de figuras congruentes.</li> <li>– Traslación y simetría en el plano cartesiano</li> <li>– Movimiento de rotación</li> <li>– Secuencias de figuras geométricas en el plano</li> </ul>   | <p>Ubicar puntos y figuras geométricas en el plano cartesiano, analizando los cambios en su posición al aplicar transformaciones como rotaciones y traslaciones.</p>                                     | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Geométrico – Métrico.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Comunicación y representación;<br/>Razonamiento y argumentación.</p> <p>EBC: 6, 7, 8 y 9.</p> <p>DBA: 7</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construye y ubica puntos en el plano cartesiano.</li> <li>– Construye cuadriláteros y triángulos congruentes en el plano cartesiano utilizando regla, compás y transportador.</li> <li>– Obtiene triángulos congruentes a partir de descomponer cuadriláteros por sus diagonales</li> <li>– Dibuja polígonos en el plano cartesiano antes y después de aplicarles movimientos de traslación</li> <li>– Realiza movimientos de rotación en el plano</li> <li>– Determina la posición de una figura en una secuencia de figuras geométricas siguiendo un patrón de traslación o rotación</li> </ul> |
| <b>CUARTO PERIODO</b>   |  |  |  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Relaciones multiplicativas la mitad, el doble, la tercera parte, el triple, la cuarta parte, el cuádruple</li> <li>– Definición de la fracción y sus partes</li> <li>– Fracciones propias, impropias e iguales a la unidad.</li> <li>– Fracciones homogéneas, heterogéneas</li> <li>– Fracciones equivalentes, amplificación y simplificación.</li> <li>– Fracciones mixtas</li> <li>– Adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas</li> <li>– Multiplicación y división con fracciones</li> <li>– Polinomios aritméticos con fracciones</li> <li>– Posibilidad y probabilidad de un evento</li> </ul> | <p>Utilizar fracciones para resolver problemas que incluyan operaciones básicas, relaciones multiplicativas, representación gráfica y comparación de diferentes tipos de fracciones.</p> | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Numérico – Variacional y Aleatorio.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación;<br/>Comunicación y representación.</p> <p><b>EBC:</b> 1, 2, 3, 4, 5</p> <p><b>DBA:</b> 1, 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Resuelve problemas en los que emplea relaciones multiplicativas.</li> <li>– lee y escribe fracciones, reconociendo numerador y denominador.</li> <li>– Representa gráficamente fracciones propias, impropias y mixtas.</li> <li>– Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada mediante simplificación y amplificación.</li> <li>– Aplica el mínimo común múltiplo de los denominadores de fracciones para ordenarlas de menor a mayor y de mayor a menor mediante amplificación</li> <li>– Resuelve procesos algorítmicos de suma y resta de fracciones homogéneas y heterogéneas.</li> <li>– Resuelve procesos algorítmicos para multiplicar y dividir fracciones</li> <li>– Resuelve problemas que involucren operaciones básicas entre un número entero y una fracción</li> <li>– Resuelve polinomios simples que involucren operaciones básicas entre fracciones</li> <li>– Calcula la probabilidad de un evento simple, expresándola en forma de fracción.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cálculo de probabilidades (Eventos favorables y eventos totales)</li> </ul>   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concepto de fracción como cociente.</li> <li>– Probabilidad decimal de un evento simple</li> <li>– Orden en los números decimales</li> <li>– Suma, resta, multiplicación y división de números decimales</li> <li>– Polinomios con números decimales</li> </ul> | <p>Aplica el concepto de fracción como cociente para entender la conversión de fracciones a decimales, la ubicación y comparación de decimales en la recta numérica, y los resultados de las operaciones básicas y polinomios simples con decimales.</p> | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Numérico – Variacional y Aleatorio.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación; Comunicación y representación.</p> <p><b>EBC:</b> 1, 2, 3, 4, 5</p> <p><b>DBA:</b> 1, 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprende la fracción como un cociente y la convierte a número decimal</li> <li>– Calcula la probabilidad de un evento simple, expresándola como número decimal</li> <li>– Ubica números decimales en la recta numérica.</li> <li>– Compara y ordena números decimales en forma ascendente y descendente.</li> <li>– Resuelve multiplicaciones, sumas y restas con números decimales.</li> <li>– Resuelve divisiones en forma vertical de un número decimal entre un número natural de dos cifras.</li> <li>– Resuelve polinomios simples que involucren operaciones básicas entre números decimales</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cantidad comparativa</li> <li>– Proporcionalidad</li> <li>– Porcentaje</li> <li>– Porcentaje como fracción</li> <li>– Probabilidad porcentual de un evento Simple</li> <li>– Representación de porcentajes</li> </ul>   | <p>Utilizar la multiplicación de cantidades por fracciones decimales y la regla de tres simple para resolver problemas de porcentaje, desarrollando la habilidad de</p>  | <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Numérico – Variacional y Aleatorio.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación;</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Calcula la cantidad comparativa entre dos magnitudes.</li> <li>– Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa utilizando tablas de proporcionalidad.</li> <li>– Convierte porcentajes a fracciones y a decimales</li> <li>– Resuelve problemas de porcentaje mediante el empleo de la fracción decimal.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|                        |                                 |   |  |
|------------------------|---------------------------------|---|--|
| – Regla de tres simple | interpretar datos porcentuales. | Comunicación y representación.<br><br><b>EBC: 9</b><br><br><b>DBA: 8, 9</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– multiplicando una cantidad por el decimal que representa la fracción correspondiente</li> <li>– Calcula la probabilidad porcentual de un evento simple</li> <li>– Encuentra el porcentaje de un numero usando la regla de tres simple</li> <li>– Encuentra el número del cual se conoce el porcentaje utilizando la regla de tres</li> <li>– Interpreta la información porcentual organizada en distintos tipos de gráficas.</li> </ul> |
|------------------------|---------------------------------|---|--|

### GRADO SEPTIMO

#### PRIMER PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de números decimales</li> <li>• Descomposición de decimales</li> <li>• Adición y sustracción de números decimales</li> <li>• Situaciones multiplicativas con decimales</li> <li>• División de decimales en forma vertical.</li> <li>• Potenciación y radicación de números decimales</li> </ul> | Resolver operaciones y problemas aplicando el sistema de números decimales, su descomposición, adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación y la | <b>DBA: 2</b><br><br><b>EBC: 1.1</b><br><br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numérico</li> <li>• variacional</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee y escribe números decimales de hasta tres cifras decimales, identificando el valor de cada dígito según su posición.</li> <li>• Representa y maneja decimales en unidades de longitud y masa, logrando precisión hasta las milésimas.</li> <li>• Resuelve con precisión problemas de suma y resta con números decimales.</li> <li>• Realiza con precisión problemas de multiplicación de números decimales.</li> <li>• Ejecuta correctamente divisiones entre números decimales, ajustando el divisor y el dividendo cuando es necesario.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Jerarquía de las operaciones con decimales.</li> </ul>   | jerarquía de las operaciones.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación y ejecución</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que implican el uso de potencias de números decimales en contextos reales, como el cálculo de intereses y áreas.</li> <li>Encuentra el resultado aproximado de la raíz cuadrada o cúbica de números decimales.</li> <li>Usa las propiedades de las operaciones para resolver polinomios con números decimales y signos de agrupación.</li> <li>Resuelve problemas de conversiones de unidades de masa y longitud mediante operaciones con números decimales</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de longitud, masa y capacidad</li> <li>Unidades de medida de longitud</li> <li>Conversión de unidades de masa y longitud</li> </ul>                                    | Aplicar las medidas de longitud, masa y capacidad, así como la conversión entre sus unidades, para resolver problemas en contextos reales. | <p><b>DBA:</b> 4 y 5</p> <p><b>EBC:</b> 3.1</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Métrico</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula el área y el perímetro de cuadrados y rectángulos, y los representa gráficamente.</li> <li>Calcula el perímetro y el área de un triángulo utilizando las dimensiones de sus lados y su altura</li> <li>Calcula el área y el perímetro de un círculo a partir de su radio o diámetro</li> <li>Elabora tablas y gráficos que muestren la variación del perímetro y área al aumentar en una unidad el lado de polígonos o el radio de un círculo</li> <li>Representa figuras geométricas básicas en el plano cartesiano y calcula su área y perímetro a partir de las coordenadas</li> <li>Calcula el perímetro de polígonos, verificando que todas las medidas estén en la misma unidad.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y características de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos</li> <li>Cálculo de área y perímetro de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos</li> </ul> | Identificar las características de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos, calcular su área y perímetro,                            | <p><b>DBA:</b> 6 y 8</p> <p><b>EBC:</b> 2.1 y 4.1</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geométrico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula el área y el perímetro de cuadrados y rectángulos, y los representa gráficamente.</li> <li>Calcula el perímetro y el área de un triángulo utilizando las dimensiones de sus lados y su altura</li> <li>Calcula el área y el perímetro de un círculo a partir de su radio o diámetro</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tablas y gráficos de variación</li> <li>Coordenadas en el plano cartesiano</li> </ul>  | <p>analizar tablas y gráficos de variación, y representar figuras en el plano cartesiano utilizando coordenadas.</p>   | <p>• Métrico</p> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> <li>Interpretación y representación</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora tablas y gráficos que muestren la variación del perímetro y área al aumentar en una unidad el lado de polígonos o el radio de un círculo</li> <li>Representa figuras geométricas básicas en el plano cartesiano y calcula su área y perímetro a partir de las coordenadas <ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula el perímetro de polígonos, verificando que todas las medidas estén en la misma unidad.</li> </ul> </li> </ul>   |
|---|--|--|---|
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>  |  |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y representación de números enteros</li> <li>Orden en los números enteros</li> <li>Operaciones básicas con números enteros</li> <li>Potenciación y radicación de números enteros</li> <li>Polinomios aritméticos con operaciones básicas entre números enteros y el uso de signos de agrupación.</li> </ul> | <p>Resolver situaciones problema aplicando la representación, el orden y las operaciones con números enteros, incluyendo potenciación, radicación y polinomios, utilizando correctamente los signos de agrupación.</p> | <p><b>DBA:</b> 1, 2 y 3</p> <p><b>EBC:</b> 1.1 y 1.2</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numérico</li> <li>variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <p>Formulación y ejecución</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordena correctamente conjuntos de números enteros en forma ascendente y descendente</li> <li>Representa gráficamente el desplazamiento de un punto en la recta numérica al sumar, restar o multiplicar números enteros</li> <li>Realiza correctamente algoritmos de suma y resta de números enteros</li> <li>Aplica correctamente la ley de los signos al resolver algoritmos de multiplicación y división de números enteros</li> <li>Identifica el signo de una potencia con base negativa, teniendo en cuenta si el exponente es par o impar.</li> <li>Identifica que la raíz cuadrada de un número entero positivo presenta una solución positiva y otra negativa</li> <li>Reconoce que la raíz cuadrada de un número entero negativo no tiene solución en los números reales</li> <li>Soluciona polinomios con operaciones de números enteros y signos de agrupación</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables cuantitativas</li> <li>• Rango y distribución para datos agrupados</li> <li>• Tablas de frecuencia y datos estadísticos para datos agrupados</li> <li>• Medidas de tendencia central para datos agrupados</li> </ul>   | <p>Comprender y aplicar conceptos estadísticos para datos agrupados, integrando el análisis de variables cuantitativas, la construcción de tablas de frecuencia, el cálculo de medidas de tendencia central, y la interpretación del rango y la distribución de los datos.</p> | <p><b>DBA:8</b></p> <p><b>EBC:4.1</b></p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aleatorio</li> <li>• Numérico</li> <li>• variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> <li>• Formulación y ejecución</li> <li>• Interpretación y representación</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Determina la población y la muestra en una situación planteada.</li> <li>– Distingue entre variables cuantitativas continuas y discretas</li> <li>– Determina el rango de un conjunto de datos y lo utiliza para analizar su distribución.</li> <li>– Crea tablas de frecuencia absoluta para datos agrupados y los representa mediante diferentes gráficos.</li> <li>– Calcula las medidas de tendencia central a partir de tablas de frecuencia y gráficos de datos agrupados</li> <li>– Responde correctamente a preguntas con base en la interpretación de tablas de frecuencia y gráficos de datos agrupados.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de probabilidad</li> <li>• Experimentos aleatorios sencillos</li> <li>• Repeticiones y registro de resultados</li> <li>• Cálculo de probabilidades para eventos simples</li> <li>• Diagrama de árbol</li> <li>• Principio de multiplicación</li> </ul> | <p>Analizar y aplicar los conceptos fundamentales de probabilidad para resolver problemas matemáticos, utilizando herramientas como diagramas de árbol y el principio de multiplicación.</p>   | <p><b>DBA:9</b></p> <p><b>EBC:4.1 y 4.2</b></p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aleatorio</li> <li>• Numérico</li> <li>• variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> <li>• Formulación y ejecución</li> <li>• Interpretación y representación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo.</li> <li>– Realiza repeticiones de un experimento aleatorio sencillo y registra los resultados en tablas y gráficos de frecuencia.</li> <li>– Asigna probabilidades a eventos simples utilizando representaciones fraccionarias.</li> <li>– Elabora diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder</li> <li>– Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles</li> </ul>  |
| <b>TERCER PERIODO</b>   |  |  |  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Representación de fracciones positivas y negativas en la recta numérica</li> <li>Relación de orden en las fracciones</li> <li>Fracciones equivalentes</li> <li>Amplificación y simplificación de fracciones</li> <li>Potenciación y radicación fracciones</li> <li>Orden jerárquico de las operaciones</li> </ul> | <p>Analizar, representar y resolver problemas matemáticos mediante la comparación, simplificación, equivalencia y operaciones con fracciones, aplicando el orden jerárquico de las operaciones.</p>         | <p><b>DBA:</b>1 y 2</p> <p><b>EBC:</b>1.1 y 1.2</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Númérico</li> <li>variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> <li>Interpretación y representación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estima la ubicación de fracciones positivas y negativas en la recta numérica.</li> <li>Compara fracciones positivas y negativas y las ordena en forma ascendente y descendente.</li> <li>Resuelve operaciones de adición y sustracción de fracciones positivas, obteniendo resultados irreducibles.</li> <li>Resuelve multiplicaciones y divisiones con fracciones positivas, simplificando los resultados.</li> <li>Resuelve operaciones básicas entre fracciones y números enteros</li> <li>Resuelve potenciación y radicación de fracciones positivas.</li> <li>Resuelve polinomios aritméticos con fracciones y signos de agrupación</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordenadas en el plano cartesiano</li> <li>Traslación, rotación y reflexión en el plano</li> <li>Homotecias</li> <li>Teselados</li> </ul>  | <p>Analizar y aplicar transformaciones geométricas como traslación, rotación, reflexión, homotecias y teselados en el plano cartesiano para resolver problemas y representar figuras de manera precisa.</p> | <p><b>DBA:</b>5</p> <p><b>EBC:</b>2.1</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geométrico</li> <li>Métrico</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibuja polígonos básicos en el plano cartesiano a partir de coordenadas dadas.</li> <li>Realiza rotaciones de figuras en 90 grados en sentido horario y antihorario.</li> <li>Dibuja una figura y su homotecia aplicando un factor de escala sencillo.</li> <li>Traslada figuras geométricas en el plano cartesiano de forma horizontal y vertical.</li> <li>Dibuja la imagen de una figura reflejada sobre el eje X o el eje Y</li> <li>Dibuja un teselado en el plano cartesiano, utilizando coordenadas para ubicar las figuras en la cuadrícula.</li> </ul>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación y representación</li> </ul>  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  |   |
|  |  |  |   |
| <b>CUARTO PERIODO</b>  |  |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Razón y proporción</li> <li>Congruencia y semejanza</li> <li>Propiedad fundamental de las proporciones</li> <li>Magnitudes directa e inversamente proporcionales</li> <li>Regla de tres simple</li> <li>Prepartos proporcionales</li> <li>Porcentajes</li> <li>Conversión de unidades utilizando regla de tres</li> </ul> | Resolver problemas aplicando razón, proporción, porcentajes, repartos, conversión de unidades y la regla de tres, utilizando la congruencia, semejanza y la propiedad fundamental de las proporciones. | <b>DBA:3</b><br><b>EBC:1.2</b><br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numérico</li> <li>variacional</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuentra la cantidad base usando la cantidad comparativa y su proporción</li> <li>Identifica cuántos triángulos congruentes encajan en un polígono regular y cómo se modifica esta cantidad al aumentar o disminuir el número de polígonos.</li> <li>Utiliza la proporcionalidad para ampliar o reducir figuras, generando figuras semejantes</li> <li>Identifica el factor de escala entre las longitudes de los lados de dos figuras</li> <li>Encuentra la cantidad comparativa utilizando la proporción.</li> <li>Calcula porcentajes, descuentos y aumentos utilizando regla de tres</li> <li>Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa utilizando la regla de tres simple.</li> <li>Resuelve problemas de reparto proporcional entre dos participantes</li> <li>Convierte unidades de longitud y masa usando la regla de tres.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de variables y constantes.</li> <li>Lenguaje Algebraico</li> <li>Expresiones algebraicas</li> </ul>  | Utilizar el lenguaje algebraico para representar y resolver problemas mediante expresiones,  | <b>DBA:7</b><br><b>EBC:1.1 y 5.1</b><br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numérico</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escribe una expresión algebraica que represente una situación dada</li> <li>Encuentra el valor numérico de expresiones algebraicas sencillas</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de términos semejantes</li> <li>Valor numérico de expresiones algebraicas</li> <li>Resolución de ecuaciones simples</li> <li>Operaciones inversas en ecuaciones</li> <li>Planteamiento de ecuaciones</li> </ul> | ecuaciones simples, operaciones inversas, reducción de términos semejantes y proporciones. | <ul style="list-style-type: none"> <li>variacional</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> <li>Interpretación y representación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Simplifica expresiones algebraicas sencillas mediante la reducción de términos semejantes</li> <li>Encuentra la solución de ecuaciones sencillas aplicando estrategias de ensayo y error.</li> <li>Utiliza operaciones inversas para hallar el valor de una incógnita en ecuaciones simples</li> <li>Identifica relaciones entre las cantidades de un problema y las representa mediante ecuaciones.</li> <li>Plantea y resuelve ecuaciones utilizando la propiedad fundamental de las proporciones para determinar el numerador o denominador de fracciones equivalentes</li> </ul> |
|  |  |  |   |
|  |  |  |   |
| <b>GRADO OCTAVO</b>  |  |  |   |
| <b>PRIMER PERIODO</b>  |  |  |   |
| <b>OBJETOS DE APRENDIZAJE</b>  | <b>METAS DE APRENDIZAJE</b>  | <b>REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)</b>  | <b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES</b>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de los números reales.</li> <li>Adición y Sustracción de números racionales y racionales decimales</li> <li>División y multiplicación de números racionales y racionales decimales</li> <li>Potenciación y radicación de números racionales.</li> </ul> | <p>Resolver problemas que involucren operaciones con números reales y decimales.</p> | <p><b>EBC:</b> 1.2</p> <p><b>DBA:</b> 1,2</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <p>Numérico - Variacional</p> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> <li>Comunicación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubica correctamente número enteros y racionales en la recta numérica</li> <li>Calcula el número decimal que representa una fracción y viceversa</li> <li>Resuelve sumas y restas entre fracciones positivas y negativas.</li> <li>Describe procedimientos para resolver multiplicaciones y divisiones de números racionales positivos y negativos.</li> <li>Resuelve problemas que involucren potenciación y radicación de números racionales y racionales decimales.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de variables</li> <li>Datos cuantitativos discretos</li> <li>Frecuencia relativa</li> <li>Tablas de frecuencia y gráficos estadísticos</li> </ul>   | <p>Analizar e interpretar datos estadísticos.</p>                                    | <p><b>EBC:</b> 4.1</p> <p><b>DBA:</b> 25, 26, 27</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <p>Aleatorio</p> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y ejecución</li> <li>Comunicación</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construye tablas de frecuencia y gráficos adecuadas para organizar datos cuantitativos discretos agrupados.</li> <li>Calcula e interpreta la frecuencia relativa de cada intervalo en una tabla de frecuencia de datos discretos agrupados.</li> <li>Identifica y calcula las medidas de tendencia central de datos agrupados en estudios de variables cuantitativas discretas e interpreta los resultados</li> <li>Hace inferencias simples a partir de información estadística de variables cuantitativas discreta</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionalidad directa e inversa</li> <li>Regla de tres simple</li> <li>Cálculo de porcentajes</li> </ul>   | <p>Identificar y explicar conceptos básicos de proporcionalidad.</p>                 | <p><b>DBA:</b>28,29,30</p> <p><b>EBC:</b>3.1</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa aplicando estrategias adecuadas</li> <li>Aplica la propiedad fundamental de las proporciones para verifica si dos razones son proporcionales</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentos y disminuciones porcentuales</li> <li>• Repartos proporcionales</li> <li>• Porcentaje de un Valor Porcentual</li> <li>• Propiedad fundamental de las proporciones</li> </ul> |  | <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algebraico</li> <li>• variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> <li>• Formulación y resolución</li> <li>• Comunicación y representación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza gráficos para representar proporcionalidad directa e inversa entre cantidades.</li> <li>- Usa distintas formas de calcular el porcentaje en distintas situaciones del contexto</li> <li>- Resuelve problemas que implican aumentos y disminuciones porcentuales</li> <li>- Resuelve problemas de reparto proporcional utilizando regla de tres o porcentajes</li> <li>- Resuelve situaciones que implican encontrar el porcentaje de un valor porcentual</li> </ul> |
|--|--|--|--|

### SEGUNDO PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notación algebraica</li> <li>• Términos de una expresión algebraica</li> <li>• Clasificación de las expresiones algebraicas</li> <li>• Reducción de términos semejantes Valor numérico de expresiones algebraicas.</li> </ul> | Comprender y representar expresiones algebraicas mediante símbolos y términos matemáticos. | <p><b>DBA:</b> 25,26,27</p> <p><b>EBC:</b> 3.2</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algebraico</li> <li>• variacional</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Modelación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los elementos que conforman un término algebraico.</li> <li>- Identifica y clasifica las propiedades de las expresiones algebraicas (monomios, binomios, trinomios y polinomios).</li> <li>- Reduce términos semejantes de igual y diferente signo.</li> <li>- Utiliza las propiedades de las operaciones para simplificar expresiones algebraicas</li> <li>- Encuentra el valor numérico de una expresión algebraica dado el valor de la o las incógnitas</li> <li>- Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de longitud</li> <li>• Perímetro y Área de Polígonos Regulares</li> <li>• Círculos: Perímetro y Área</li> <li>• Teorema de Pitágoras</li> <li>• Volúmenes de Cuerpos Geométricos</li> </ul> | Diferenciar y clasificar términos y expresiones algebraicas según su estructura. | <b>DBA:</b> 30,31,32<br><br><b>EBC:</b> 2.3<br><br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geométrico</li> <li>• Métrico</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Formulación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina la unidad de medida adecuada para longitud y área en una situación concreta.</li> <li>- Calcula e interpreta el perímetro y el área de polígonos regulares utilizando fórmulas</li> <li>- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular lados de triángulos rectángulos y determina su perímetro y área.</li> <li>- Calcula las medidas de los lados de cuadrados y rectángulos a partir de su área.</li> <li>- Calcula el radio de un círculo a partir de su perímetro o de su área.</li> <li>- Sigue fórmulas para encontrar volúmenes de cubos, paralelogramos y esferas</li> </ul> |
|---|--|---|--|

### TERCER PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadrado de la suma de dos términos</li> <li>• Cuadrado de la diferencia de dos términos</li> <li>• Producto de la suma por la diferencia</li> <li>• Producto de binomios con un término común</li> <li>• Cubo de un binomio</li> </ul> | Identificar y aplicar los productos notables en la simplificación y resolución de expresiones algebraicas, reconociendo sus estructuras y patrones. | <b>DBA:</b> 3,9<br><br><b>EBC:</b> 2<br><br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numérico</li> <li>• variacional</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Modelación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica correctamente las fórmulas de productos notables para simplificar expresiones algebraicas</li> <li>- Representa gráficamente el cuadrado de un binomio, mostrando cómo se relaciona con el área de un cuadrado</li> <li>- Representa gráficamente el producto de la suma por la diferencia como la diferencia de áreas entre dos cuadrados.</li> <li>- Representa gráficamente el producto de binomios que tienen un término común, comprendiendo su relación con el área de un rectángulo.</li> <li>- Aplica productos notables para calcular áreas en problemas geométricos contextualizados.</li> <li>- Calcula el volumen de cubos utilizando la fórmula del cubo de un binomio con valores sencillos, identificando las longitudes de lado, ancho y alto.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo.</li> <li>• Recta perpendicular y paralela.</li> <li>• Clasificación de triángulos</li> <li>• Teorema de Pitágoras.</li> <li>• Teorema de Tales</li> <li>• Cuadriláteros y sus propiedades</li> </ul> | <p>Comprender y aplicar conceptos y propiedades geométricas como mediatriz, bisectriz, rectas, triángulos, cuadriláteros y teoremas de Pitágoras y Tales, para resolver problemas y analizar figuras planas con precisión.</p> | <p><b>DBA:</b>6,7</p> <p><b>EBC:</b>14,15,16</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacial</li> <li>• Métrico</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo, recta perpendicular y paralela con la ayuda de regla y compas.</li> <li>- Clasifica los triángulos e identifica sus propiedades.</li> <li>- Aplica el Teorema de Pitágoras en la solución de triángulos rectángulos.</li> <li>- Identifica congruencia o semejanza al comparar triángulos.</li> <li>- Aplica correctamente los conceptos sobre Teorema de Tales en la solución de problemas</li> </ul>                     |
|--|--|--|---|
| <b>CUARTO PERIODO</b>  |  |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad de eventos simples</li> <li>• Espacio muestral</li> <li>• Regla de Laplace</li> <li>• Eventos mutuamente excluyentes</li> <li>• Propiedad complementaria de la probabilidad</li> </ul>   | <p>Aplicar conceptos básicos de probabilidad para analizar y resolver situaciones cotidianas de azar que involucran los conceptos de eventos simples, el espacio muestral, la regla de Laplace, los eventos</p>                | <p><b>DBA:</b>19,20,21</p> <p><b>EBC:</b>4.2</p> <p><b>COMPONENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aleatorio</li> </ul> <p><b>COMPETENCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> <li>• Formulación y resolución</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio.</li> <li>- Enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado</li> <li>- Calcula la probabilidad de eventos simples expresándola en fracciones, decimales o porcentajes</li> <li>- Aplica la regla de Laplace identificando casos totales y favorables para calcular la probabilidad de un evento</li> <li>- Resuelve problemas aplicando la propiedad complementaria de la probabilidad</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | mutuamente excluyentes y la propiedad complementaria.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación y representación</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas aplicando regla de la suma para determinar la probabilidad de que ocurra al menos uno de dos eventos mutuamente excluyentes</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Factorización de monomios</li> <li>Factorización por factor común.</li> <li>Factorización de binomios (diferencia de cuadrados, suma o diferencia de cubos).</li> <li>Factorización de trinomios (trinomio cuadrado perfecto, trinomio de la forma <math>x^2 + bx + c</math> trinomio la forma <math>ax^2 + bx + c</math>)</li> <li>Fórmula general para resolver trinomios</li> </ul> | Usar la factorización de monomios, binomios y trinomios, y aplicar la fórmula general para resolver y simplificar expresiones y problemas algebraicos contextualizados. | <b>DBA:</b> 22,23,24<br><b>EBC:</b> 3.3<br><b>COMPONENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algebraico</li> <li>Variacional</li> </ul> <b>COMPETENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razonamiento y argumentación</li> <li>Formulación y resolución de problemas</li> <li>Comunicación y representación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica la factorización por factor común para simplificar expresiones</li> <li>Reconoce y factoriza binomios aplicando productos notables.</li> <li>Identifica la estructura de trinomios y sus coeficientes</li> <li>Factoriza trinomios comunes reconociendo sus raíces.</li> <li>Utiliza diagramas de área para representar visualmente la factorización de trinomios</li> <li>Calcula las raíces de trinomios sencillos usando la fórmula general, detallando cada paso del proceso.</li> </ul> |
|   |   |  |  |
|   |   |  |  |
| <b>GRADO NOVENO</b>   |   |  |  |
| <b>PRIMER PERIODO</b>   |   |  |  |
| <b>OBJETOS DE APRENDIZAJE</b>   | <b>METAS DE APRENDIZAJE</b>   | <b>REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)</b>  | <b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES</b>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Conjuntos numéricos y recta numérica</p> <p>Operaciones entre números reales</p> <p>Conversión de racionales</p> <p>Descomposición en factores primos</p> <p>Potenciación y radicación en reales</p> <p>Propiedades de la potenciación y la radicación</p> | <p>Utilizar operaciones, propiedades y relaciones de los números reales en situaciones del entorno.</p>   | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Razonamiento – Resolución</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Númérico – Variacional</p> <p>EBC: 1, 2</p> <p>DBA: 3</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuentra la expresión racional de un número decimal y viceversa.</li> <li>- Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</li> <li>- Ubica los diferentes conjuntos numéricos en la recta numérica.</li> <li>- Representa la descomposición de un número en factores primos mediante potencias</li> <li>- Aplica la radicación en números descompuestos en factores primos para simplificar raíces cuadradas y cúbicas</li> <li>- Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</li> <li>- Efectúa las diferentes operaciones entre números reales aplicando sus propiedades.</li> </ul> |
| <p>Ecuaciones equivalentes</p> <p>Ecuaciones lineales con una incógnita</p> <p>Verificación de soluciones</p> <p>Desigualdades e inecuaciones lineales.</p> <p>Representación de soluciones en inecuaciones</p>   | <p>Identificar ecuaciones algebraicas equivalentes y transformar un enunciado del lenguaje usual al lenguaje de las igualdades y las desigualdades.</p> | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Comunicación - Razonamiento</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Númérico – Variacional</p> <p>EBC: 5, 6</p> <p>DBA: 3</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplifica expresiones algebraicas con coeficientes racionales mediante la reducción de términos semejantes</li> <li>- Utiliza las operaciones básicas y sus propiedades para simplificar ecuaciones equivalentes, facilitando así su resolución.</li> <li>- soluciona y da respuesta a problemas que involucran ecuaciones lineales con una incógnita.</li> <li>- Verifica la solución de una ecuación lineal sustituyendo el valor encontrado.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve inecuaciones lineales y expresa la solución en intervalos o notación de conjunto</li> <li>- Representa gráficamente soluciones de inecuaciones en una recta numérica</li> </ul>  |
|--|--|---|--|
| <p>Sucesiones crecientes y decrecientes</p> <p>Sucesión aritmética y geométrica</p> <p>Propiedades de la sumatoria</p> <p>Progresiones aritméticas</p> | <p>Identificar la diferencia de serie y sucesión, reconociendo la estructura de cada una de ellas y su utilidad para modelar hechos de la vida cotidiana</p> | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Comunicación - Razonamiento</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Númérico – Variacional</p> <p>EBC: 1, 2, 3, 7, 8, 10, 14, 15</p> <p>DBA: 3</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</li> <li>- Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.</li> <li>- Reconoce reglas de formación de términos en una sucesión, a partir del anterior (adición y producto).</li> </ul> |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>   |  |   |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| <p>Concepto de función</p> <p>Elementos de una función</p> <p>Representación de funciones</p> <p>Función lineal y Afín</p> <p>Ecuación de la recta</p> | <p>Reconocer el concepto de función y relacionarlo con situaciones de la vida real.</p>  | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Comunicación - Razonamiento</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Númérico – Variacional</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce lo que representan las letras m y b en la expresión <math>y=mx +b</math>.</li> <li>- Encuentra la pendiente de la recta dados dos puntos.</li> <li>- Halla la ecuación de la recta conociendo la pendiente y un punto o conociendo dos puntos.</li> <li>- Describe y analiza funciones mediante diferentes formas de representación.</li> </ul>                      |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  | EBC: 5, 8, 9, 11, 18, 19, 23<br>DBA: 4,7,8,10   |  |
|---|--|---|--|
| Distribución de frecuencias para variables continuas<br><br>Medidas de tendencia central en variables cuantitativas continuas<br><br>Medidas de dispersión y de posición<br><br>Diagrama de cajas | Interpretar estudios estadísticos utilizando información de tablas de frecuencia y gráficos para variables cuantitativas para datos agrupados. | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Comunicación - Razonamiento<br><br><b>COMPONENTE:</b><br><br>Aleatorio<br><br>EBC: 6<br><br>DBA: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza correctamente la distribución de frecuencias para una variable continua</li> <li>- Crea gráficos que representen adecuadamente la distribución de frecuencias de variables continuas.</li> <li>- Reconoce y encuentra las medidas de tendencia central en un estudio estadístico de variables cuantitativas continuas, e interpreta su resultado.</li> <li>- Calcula e interpreta los cuartiles, deciles y percentiles de un conjunto de datos</li> <li>- Calcula la desviación estándar y la varianza de un conjunto de datos agrupados y no agrupados.</li> <li>- Construye diagramas de caja a partir de un conjunto de datos, identificando correctamente el rango, los cuartiles y la mediana</li> </ul> |
| <b>TERCER PERIODO</b>   |  |   |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| Desarrollo y Construcción de Cuerpos Geométricos<br><br>Área Superficial de Poliedros, Prismas, Pirámides y cilindros   | Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes   | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Comunicación - Razonamiento<br><br><b>COMPONENTE:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el concepto de poliedro, pirámides y prismas e identifico sus elementos, propiedades y características.</li> <li>- Determina los desarrollos de algunos poliedros y a partir de esos desarrollos construye el poliedro correspondiente.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Volumen Poliedros, Prismas, Pirámides, cilindros y esferas                                 | posiciones y vistas.  | Numérico – Variacional<br>EBC: 6<br>DBA: 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta, representa y calcula el área superficial de algunos Poliedros, pirámides y prismas</li> <li>- Interpreta, representa y calcula el volumen del cubos, prismas, pirámides, cilindros y esferas.</li> </ul> |
| Sistemas ecuaciones Lineales<br>Método gráfico, de sustitución, de igualación y reducción. | Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, aplicando los resultados a situaciones de la vida real. | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Comunicación - Razonamiento<br><br><b>COMPONENTE:</b><br><br>Numérico – Variacional<br><br>EBC: 5, 8, 9, 11, 18, 19, 23, 24<br><br>DBA: 4, 7, 8, 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve sistemas de ecuaciones por los métodos gráfico, sustitución, igualación y reducción.</li> <li>- Analiza y resuelve problemas que involucren sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>                     |

### CUARTO PERIODO

| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
|--|---|---|--|
| Función cuadrática<br><br>Análisis de las raíces de una ecuación cuadrática<br><br>Ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones cuadráticas | Comprender las características de una función cuadrática y su representación gráfica. | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Comunicación razonamiento y resolución<br><br><b>COMPONENTE:</b><br><br>Numérico variacional | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa gráficamente una función cuadrática</li> <li>- Interpreta correctamente el mínimo o máximo de una función cuadrática</li> <li>- Encuentra las raíces o soluciones en una función cuadrática</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   | EBC: 5, 8, 9, 11, 18, 19, 23, 24, 26, 27<br>DBA: 4, 7, 8, 10   |   |
|--|---|--|---|
| Probabilidad de un suceso<br>Propiedades de la probabilidad<br>Diagrama de Árbol<br>Principio de multiplicación<br>Permutaciones y combinaciones | Calcular probabilidades en experimentos con y sin reemplazo, utilizando diagramas de árbol, el principio de multiplicidad, así como permutaciones y combinaciones para determinar los posibles resultados de experimentos aleatorios. | <b>COMPETENCIA:</b><br>Comunicación, razonamiento y resolución<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio<br><br>EBC: 28, 29<br>DBA: 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara las probabilidades en experimentos con y sin reemplazo, explicando las diferencias por la reducción de opciones</li> <li>- Utiliza diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.</li> <li>- Utiliza el principio de multiplicidad para encontrar el número de elementos de un experimento.</li> <li>- Utiliza las permutaciones y combinaciones como una técnica de conteo para encontrar el número posible de resultados de un experimento aleatorio.</li> </ul> |
| <b>GRADO DECIMO</b>  |   |  |   |
| <b>PRIMER PERIODO</b>  |   |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| - Conjuntos numéricos (Naturales, enteros, racionales e irracionales)  | Utilizar las propiedades de los números reales para justificar  | <b>COMPETENCIA:</b><br>Argumentación<br><br><b>COMPONENTE:</b>   | – Argumenta la existencia de los números Irracionales representándolos geométricamente ubica en una recta numérica.   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los números reales.</li> <li>- Representación de los números reales en la recta numérica.</li> <li>- Relaciones de orden de los números reales.</li> </ul>  | <p>procedimientos algebraicos de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos.</p> | <p>Numérico - Variacional</p> <p>EBC: 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>DBA: 1, 2</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.</li> <li>– Identifica y diferencia cada uno de los conjuntos numéricos</li> <li>– Reconoce el conjunto de números reales.</li> <li>– Ordena de menor a mayor o viceversa los números reales.</li> <li>– Representa los números reales.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ángulos, grado y el radian.</li> <li>- Conversión entre unidades de medidas de ángulos.</li> <li>- Ángulos suplementarios, complementarios y opuestos por el vértice.</li> <li>- Operaciones entre ángulos en el sistema sexagesimal</li> <li>- Ángulos coterminales</li> </ul> | <p>Comprender la noción de ángulos para modelar fenómenos periódicos y sus operaciones.</p>  | <p>COMPETENCIA:<br/>Interpretación y representación</p> <p>COMPONENTE:<br/>Métrico</p> <p>EBC: 16</p> <p>DBA: 4</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el significado de los ángulos en sus ángulos agudos y su caracterización en el sistema sexagesimal</li> <li>- Explica situaciones donde intervienen números reales y los ángulos, utilizando las principales características de cada uno de los conjuntos con situaciones cercanas a su entorno.</li> <li>- Reconoce e interpreta las propiedades de los ángulos</li> <li>- Encuentra la medida de un ángulo en grados y radianes.</li> <li>- Convierte medidas de ángulos del sistema sexagesimal al cíclico y viceversa.</li> <li>- Efectúa operaciones de adición, sustracción y multiplicación en el sistema sexagesimal.</li> </ul> |
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>  |  |   |  |
| <b>OBJETOS DE APRENDIZAJE</b>   | <b>METAS DE APRENDIZAJE</b>  | <b>REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-</b>  | <b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES</b>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   | COMPONENTE-<br>COMPETENCIA)  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema de Pitágoras</li> <li>- Razones trigonométricas</li> <li>- Resolución de Triángulos Rectángulos</li> <li>- Ángulos de elevación y de depresión.</li> <li>- Ley del seno y ley de coseno</li> <li>- Valores de las razones trigonométricas para los ángulos <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math> y <math>60^\circ</math>.</li> <li>- Circunferencia unitaria.</li> </ul> | <p>Comprender y utilizar las funciones trigonométricas para modelar fenómenos periódicos justificando las soluciones.</p> | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Formulación y Ejercitación</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Numérico variacional- Espacial Métrico</p> <p>EBC: 9, 14</p> <p>DBA: 4</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente, Explorando, las situaciones o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</li> <li>- Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</li> <li>- Usa la calculadora para comprobar las razones trigonométricas.</li> <li>- Soluciona problemas de la vida real, sobre áreas y volúmenes a través del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas.</li> <li>- Deduce los Valores de las razones trigonométricas para los ángulos <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math> y <math>60^\circ</math>.</li> <li>- Soluciona triángulos rectángulos empleando las razones trigonométricas y teorema de Pitágoras</li> <li>- Identifica la diferencia entre ángulos de elevación y de depresión y los aplica en la solución de problemas</li> <li>- Resuelve triángulos oblicuángulos utilizando las leyes para el seno y el coseno.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| <b>Medidas de tendencia central</b><br><br>- Medidas de variación<br><br>- Medidas de posición<br>- Gráficos y tablas doble entrada<br><br>- Reorganización de información estadística | Comprender y explicar el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos. | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Justificación e interpretación.<br><br><b>COMPONENTE:</b><br><br>Aleatorio y sistema de datos<br><br>EBC: 4,5<br><br>DBA: 9 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se determinan las variables estadísticas a partir de ejercicios en el aula que determinan y describen cada variable.</li> <li>Ejercicios del conocimiento por el contexto para recopilación de datos</li> <li>Evaluación y dudas de temas anteriores.</li> <li>Recolección de datos de fuentes informativas (revistas y periódicos) análisis de tablas de frecuencia y de gráficas.</li> <li>Ejercicios conocimiento para establecer el diagrama de bigotes.</li> <li>Resolución de problemas ejercicios</li> </ul> |
|--|---|--|--|
| <b>TERCER PERIODO</b>  |   |  |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE   | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| - Plano cartesiano<br>- Función lineal<br>- Distancia entre dos puntos<br>- Punto medio de un segmento<br>- Rectas paralelas y rectas perpendiculares                                  | Comprender las relaciones y propiedades de las rectas por medio de su ecuación y gráfica.   | <b>COMPETENCIA:</b><br><br>Interpretación y Representación<br><br><b>COMPONENTE:</b><br><br>Métrico espacial<br><br>EBC: 11, 13<br><br>DBA: 5          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza objetos en el plano cartesiano</li> <li>Encuentra la pendiente de una recta y reconoce su relación con el ángulo de inclinación.</li> <li>Representa algebraica y gráficamente una línea recta.</li> <li>Encuentra la ecuación de una línea recta perpendicular y/o paralela a otra línea recta dada</li> <li>Halla la distancia entre dos puntos y la coordenada del punto medio de un segmento.</li> </ul>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Función cuadrática</li> <li>- Función polinómica.</li> <li>- Función valor absoluto.</li> <li>- Función racional.</li> <li>- Función logarítmica.</li> <li>- Función exponencial.</li> <li>- Función a trozos.</li> <li>- Funciones trigonométricas</li> </ul> | <p>Comprende las características de cada tipo de función y hace uso de las diferentes representaciones para la resolución de problemas.</p> | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Interpretación y Representación</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Número Variacional</p> <p>EBC: 7, 8, 13</p> <p>DBA: 6, 7</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación</li> <li>- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> <li>- Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</li> <li>- Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</li> </ul> |
|---|---|---|--|
| <b>CUARTO PERIODO</b>   |   |   |  |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE  | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identidades pitagóricas y relaciones recíprocas</li> <li>- Identidades para la suma y resta de ángulos.</li> <li>- Identidades para ángulos dobles y para ángulos medios.</li> <li>- Ecuaciones trigonométricas</li> </ul>                                     | <p>Reconoce las identidades trigonométricas y las utiliza para la resolución de ecuaciones</p>  | <p>COMPETENCIA:</p> <p>Argumentación</p> <p>COMPONENTE:</p> <p>Métrico espacial</p> <p>EBC: 16</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce las identidades trigonométricas.</li> <li>- Resuelve ecuaciones trigonométricas utilizando identidades.</li> <li>- Comprende la construcción de las igualdades a través de planteamientos trigonométricos</li> <li>- Identifica las ecuaciones con razones trigonométricas y las desarrolla a partir de las propiedades.</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  | DBA: 4   |   |
|---|--|--|---|
| <b>Propiedades de la probabilidad</b><br>- Probabilidad condicional<br>- Teorema de Bayes<br>- Probabilidad frecuencial<br>- Tablas de contingencia<br>- Técnicas de conteo | <b>Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos</b><br><b>Encentrando muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</b> | <b>COMPETENCIA:</b><br>Aplicación y calculo<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Aleatorio y sistema de datos<br><br>EBC: 9<br><br>DBA: 9,10 | – Calcula probabilidades en situaciones de muestreo aleatorio con o sin reposición.<br>– Determina probabilidades utilizando la regla de Bayes, apoyándose en diagramas y tablas de frecuencias y probabilidades.<br>– Calcula la probabilidad de eventos usando datos de tablas de contingencia.<br>– Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio utilizando las técnicas de conteo |
| <b>GRADO UNDECIMO</b>   |  |  |   |
| <b>PRIMER PERIODO</b>   |  |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| – Números reales, sus operaciones y sus propiedades<br>– Jerarquía de las operaciones<br>Notación científica.   | Aplicar las propiedades de los números reales, la jerarquía de operaciones y la notación científica  | <b>COMPETENCIA:</b><br>I Razonamiento – Resolución de problemas<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Numérico                                | – Resuelve problemas cotidianos que requieren operaciones y comparaciones de números enteros, fraccionarios y decimales.<br>– Aplica correctamente las propiedades de los números reales y las reglas del orden de las operaciones en   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
|   | en la resolución de problemas. | EBC: 1, 3, 5<br><br>DBA: 1,2   | expresiones aritméticas y algebraicas para resolver problemas.<br><br>Aplica la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños y los utiliza en operaciones para resolver problemas prácticos.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Razones y proporciones</li> <li>– Regla de tres simple</li> <li>– Porcentajes</li> </ul>   |                                | <b>COMPETENCIA:</b><br>I Razonamiento – Resolución de problemas<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Numérico – Métrico<br><br>EBC: 17<br><br>DBA: 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifica e interpreta relaciones entre magnitudes directa o inversamente proporcionales utilizando razones y proporciones, así como su representación gráfica</li> <li>– Utiliza razones de proporcionalidad para aumentar o disminuir dimensiones de figuras</li> <li>– Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa utilizando la regla de tres simple</li> <li>– Calcula porcentajes simples y dobles en situaciones reales, empleando diversos procedimientos y justificando los pasos seguidos.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teorema de ángulos</li> <li>– Teorema de Pitágoras</li> <li>– Razones trigonométricas</li> <li>– Propiedad fundamental de los triángulos</li> <li>– Teorema de Thales</li> <li>– Ley de senos</li> <li>– Ley de coseno</li> <li>– Semejanza y congruencia de triángulos</li> </ul> |                                | <b>COMPETENCIA:</b><br>Interpretación y Representación<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Espacial- Métrico<br><br>EBC: 13<br><br>DBA: 4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplica correctamente el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas para calcular lados o ángulos desconocidos en triángulos rectángulos</li> <li>– Aplica la propiedad fundamental de los triángulos en la solución de problemas</li> <li>– Aplica los teoremas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos por el vértice, en la resolución de problemas</li> <li>– Aplica el Teorema del Seno y el Teorema del Coseno para encontrar longitudes de lados y medidas de ángulos en triángulos oblicuángulos</li> <li>– Resuelve problemas geométricos que involucren el Teorema de Thales, aplicando principios de proporcionalidad.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolina.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |   | Aplica los criterios de semejanza y congruencia de triángulos para resolver problemas geométricos   |
|---|--|---|---|
| <b>SEGUNDO PERIODO</b>  |  |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresiones algebraicas</li> <li>- Ecuaciones</li> <li>- Sistemas de ecuaciones</li> <li>- Desigualdades</li> <li>- Funciones</li> </ul> | Comprender y aplicar las propiedades de las expresiones algebraicas, ecuaciones, sistemas de ecuaciones, desigualdades y funciones para modelar y resolver problemas en diversos contextos, estableciendo relaciones entre representaciones algebraicas, gráficas y numéricas para interpretar y analizar situaciones matemáticas de manera crítica y argumentada. | <b>COMPETENCIA:</b><br>Planteamiento y resolución de problemas<br><b>COMPONENTE:</b><br>Numérico-Variacional<br>EBC: 1,2,3,6<br>DBA: 2 y 7 (7°), 1 y 2 (8°), 1, 4, 7, 8, 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Expresa y transforma expresiones algebraicas aplicando las propiedades de las operaciones y la factorización, justificando cada paso con base en reglas matemáticas.</li> <li>– Plantea y resuelve ecuaciones de primer y segundo grado en contextos numéricos y de la vida cotidiana, interpretando los resultados en función del problema planteado.</li> <li>– Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por diferentes métodos (sustitución, igualación, eliminación y gráfico), argumentando la selección del método más eficiente según la situación.</li> <li>– Representa y analiza desigualdades en la recta numérica y en el plano cartesiano, justificando la validez de los procedimientos utilizados para su solución.</li> <li>– Reconoce y analiza diferentes tipos de funciones (lineales, cuadráticas, entre otras) a partir de sus representaciones algebraicas, gráficas y tabulares, estableciendo relaciones entre sus características y su comportamiento.</li> </ul> |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos agrupados.</li> <li>- Medidas de tendencia central</li> <li>- Medidas de dispersión.</li> <li>- Medidas de posición</li> <li>- Gráficas estadísticas</li> </ul>                                       | <p>Organizar, analizar e interpretar datos agrupados utilizando medidas de tendencia central, dispersión y posición, junto con representaciones gráficas estadísticas, para extraer conclusiones fundamentadas y comunicar información de manera efectiva en diversos contextos</p> | <p><b>COMPETENCIA:</b><br/>Comunicación - Razonamiento</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Aleatorio-Numérico-Variacional</p> <p>DBA: 1 (7°), 11 (8°), 11 (6°), 8</p> <p>EBC: 3, 7, 6</p>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organiza y representa datos en tablas de frecuencias con intervalos, identificando su utilidad en el análisis de grandes conjuntos de Información.</li> <li>– Calcula e interpreta la media, mediana y moda de un conjunto de datos agrupados y no agrupados, justificando su pertinencia según el contexto.</li> <li>– Analiza la variabilidad de un conjunto de datos mediante el cálculo e interpretación del rango, la varianza y la desviación estándar, estableciendo su importancia en la comparación de distribuciones.</li> <li>– Identifica y utiliza los percentiles, cuartiles y deciles para describir la distribución de un conjunto de datos y compararlo con otros.</li> <li>– Construye e interpreta gráficos estadísticos (histogramas, polígonos de frecuencia, diagramas de caja, entre otros) para representar información de manera visual y facilitar su análisis.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventos simples y compuestos</li> <li>- Ley de Laplace</li> <li>- Propiedades de la probabilidad</li> <li>- Técnicas de conteo</li> <li>- Probabilidad condicionada.</li> <li>- Teorema de Bayes</li> </ul> | <p>Analizar y resolver situaciones de incertidumbre aplicando principios de probabilidad, utilizando eventos simples y compuestos, la Ley de Laplace, propiedades de la probabilidad, técnicas de conteo, probabilidad condicionada y el</p>  | <p>EBC: 10,11</p> <p>DBA: 10, 11(10°), 15 (11°)</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p> <p><b>COMPETENCIAS:</b><br/>Razonamiento y argumentación; Comunicación y representación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifica y diferencia eventos simples y compuestos en experimentos aleatorios.</li> <li>– Aplica la Ley de Laplace para calcular probabilidades en experimentos con resultados equiprobables, justificando su uso en distintos contextos.</li> <li>– Verifica y aplica las propiedades fundamentales de la probabilidad en la resolución de problemas.</li> <li>– Utiliza el principio de multiplicación, permutaciones y combinaciones para determinar el número de posibles resultados en diferentes situaciones.</li> <li>– Establece la relación entre eventos dependientes e independientes mediante el cálculo y análisis de probabilidades condicionadas en contextos reales</li> </ul>   |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   | Teorema de Bayes para modelar y tomar decisiones informadas en diferentes contextos.   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplica el Teorema de Bayes para actualizar probabilidades con base en información nueva, interpretando su impacto en la toma de decisiones.</li> </ul>   |
|---|--|---|---|
| <b>TERCER PERIODO</b>   |  |   |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)  | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Perímetro</li> <li>– Área</li> <li>– Volumen</li> </ul>  | Calcular el perímetro, área y volumen de figuras compuestas, utilizando expresiones algebraicas en la resolución de problemas contextualizados | <b>COMPETENCIA:</b><br>Interpretación y Representación<br><br><b>COMPONENTE:</b><br>Espacial - Métrico<br><br>EBC: 10, 13, 16<br><br>DBA: 4, 6  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Resuelve problemas de aplicación que involucren el perímetro de figuras compuestas, utilizando expresiones algebraicas para representar longitudes desconocidas</li> <li>– Determina el área de regiones compuestas mediante la suma y resta de áreas de figuras simples, aplicando fórmulas algebraicas</li> <li>– Resuelve problemas prácticos que involucren el volumen de figuras compuestas mediante la descomposición en sólidos simples, utilizando expresiones algebraicas para representar dimensiones y volúmenes desconocidos.</li> <li>– Resuelve problemas que involucren la determinación de perímetros, áreas y volúmenes en contextos reales, utilizando variables para representar medidas desconocida</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conjuntos</li> <li>– Diagrama de Venn</li> <li>– Definición de conjuntos por extensión y comprensión</li> <li>– Operaciones entre conjuntos</li> <li>– Pertenencia en conjuntos</li> <li>– Cardinalidad</li> </ul> | Aplicar la teoría de conjuntos para resolver problemas, modelando y analizando situaciones mediante sus operaciones.                           | <b>COMPONENTE:</b><br>Pensamiento Lógico – Aleatorio.<br><b>COMPETENCIA:</b><br>Interpretación y Representación.<br>EBC: 10 Y 11<br><br>DBA: 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Define conjuntos utilizando la notación por extensión y por comprensión</li> <li>– Resuelve problemas que involucren múltiples operaciones entre conjuntos</li> <li>– Determina la cardinalidad de conjuntos finitos</li> <li>– Utiliza diagramas de Venn para representar y analizar relaciones entre conjuntos en la resolución de problemas</li> <li>– Reconoce y describe las operaciones básicas de la teoría de conjuntos en el contexto de situaciones problema</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Usa diagramas de Venn para representar eventos y calcular probabilidades de intersecciones, uniones y complementos.</li> </ul>   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lógica matemática</li> <li>– Propositiones simples y compuestas</li> <li>– Conectivos lógicos</li> <li>– Tablas de verdad</li> </ul>   | <p>Aplicar conceptos y principios de la lógica matemática en la resolución de problemas, utilizando el razonamiento lógico, las proposiciones, las operaciones lógicas y las tablas de verdad.</p> | <p><b>COMPETENCIA:</b><br/>Interpretación y Razonamiento</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Pensamiento Numérico y Variacional</p> <p>EBC: 12 Y 13</p> <p>DBA:9 y10.</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa proposiciones en forma simbólica utilizando conectivos lógicos adecuados.</li> <li>- Diferencia entre proposiciones simples y compuestas, identificando correctamente los conectivos lógicos.</li> <li>- Construye tablas de verdad para proposiciones simples y compuestas.</li> <li>- Analiza proposiciones a partir de sus valores de verdad y determina su validez lógica.</li> <li>- Aplica razonamientos lógicos en la resolución de problemas y argumenta las conclusiones obtenidas.</li> </ul> |
| <b>CUARTO PERIODO</b>   |  |  |   |
| OBJETOS DE APRENDIZAJE  | METAS DE APRENDIZAJE   | REFERENTES CURRICULARES (DBA-EBC-COMPONENTE-COMPETENCIA)   | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Secciones cónicas</li> <li>– Ecuaciones y gráficas de la circunferencia</li> <li>– Ecuaciones y gráficas de la parábola</li> <li>– Ecuaciones y gráficas de la elipse</li> <li>– Ecuaciones y gráficas de la hipérbola.</li> </ul> | <p>Representa algebraica y gráficamente Circunferencias, Parábolas, identificando las propiedades de sus elementos.</p>  | <p><b>COMPETENCIA:</b><br/>Interpretación y Representación</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Pensamiento Numérico y Variacional</p> <p>EBC: 10, 11, 12, 15</p> <p>DBA: 5</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifica las diferentes cónicas y como se generan</li> <li>– Representa algebraica y gráficamente una parábola</li> <li>– Representa algebraica y gráficamente una circunferencia.</li> <li>– Representa algebraica y gráficamente una la elipse.</li> <li>– Representa algebraica y gráficamente una la hipérbola</li> </ul>  |

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@seditolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@seditolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)





## INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019

Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458

NIT: 900.006.187-0

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sucesión de Fibonacci</li> <li>– Límites de sucesiones</li> <li>– Límites de funciones Reales</li> <li>– Propiedades de los Límite</li> <li>– Cálculo de límites.</li> <li>– Continuidad de una Función.</li> </ul>     | <p>Usar las propiedades de los números reales en el cálculo de límites y en la determinación de la continuidad de funciones</p>          | <p><b>COMPETENCIA:</b><br/>Comunicación - razonamiento y resolución</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Pensamiento Numérico y Variacional</p> <p>EBC: 6</p> <p>DBA: 7</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifica las relaciones que corresponden a una sucesión.</li> <li>– Calcula e interpreta el límite de una sucesión.</li> <li>– Interpreta gráficamente el concepto de límite de una función.</li> <li>– Calcula límites de funciones, utilizando las propiedades de los límites.</li> <li>– Determina si una función es continua en un punto, en un intervalo abierto y en un intervalo cerrado</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpretación geométrica de la derivada</li> <li>– Definición de derivada</li> <li>– Reglas de la derivada</li> <li>– Cálculo de derivadas</li> <li>– Máximos y mínimos</li> <li>– Intervalos de Concavidad</li> </ul> | <p>Interpretar la derivada como la razón de cambio o la variación instantánea de una función respecto de su variable en cierto punto</p> | <p><b>COMPETENCIA:</b><br/>Interpretación y Representación</p> <p><b>COMPONENTE:</b><br/>Pensamiento Numérico y Variacional</p> <p>EBC: 7</p> <p>DBA: 5</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interpreta geoméricamente la derivada como la pendiente de la recta tangente a una curva en un punto.</li> <li>– Comprende el concepto de derivada, calculando derivadas de funciones a partir de la definición.</li> <li>– Utiliza las reglas de derivación para calcular derivadas de funciones.</li> <li>– Aplica el criterio de la primera derivada para determinar máximos, mínimos, e intervalos de crecimiento y decrecimiento en una función real.</li> </ul> |
| <b>5. CONTROL CAMBIOS</b>  |  |  |  |
| <b>FECHA</b>   |  | <b>RESPONSABLES</b>  |  |
| ENERO 2025   |  | DIRECTIVOS DOCENTES  |  |
| FEBRERO 2025   |  | CONSEJO ACADEMICO  |  |
|  |  |  |  |

### APROBADO

- REVISADO POR COORDINACIÓN:  
(NOMBRE Y FIRMA)

Vereda Samaria – Ortega Tolima

Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172

Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)



## **INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA**

Resolución de aprobación No. 2854 del 23 de mayo de 2019  
Registro DANE No. 273504002183 Código ICFES: 112458  
NIT: 900.006.187-0

- APROBADO POR RECTORÍA:  
MAUREN ANDRÉS GUAYARA RAMIREZ

Vereda Samaria – Ortega Tolima  
Correo: [ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co](mailto:ortega.iesamaria@sedtolima.edu.co) – Tel: 3134841172  
Página Web: [www.samaria.colegiosonline.com](http://www.samaria.colegiosonline.com)