

**I.E JOSE FELIX DE RESTREPO VELEZ  
PLANEACIÓN CURRICULAR 2017. GRADO NOVENO.**

<b>I. E. JOSE FELIX DE RESTREPO VELEZ</b>		<b>Docente: Rafaela luisa Vásquez López</b>		<b>Asignatura: Matemáticas</b>	
<b>Grado: 9°</b>	<b>Periodo: I</b>	<b>N° de clases: 40</b>	<b>N° de Semanas: 10</b>	<b>Fecha Inicio: 16 de ENERO de 2017</b>	<b>Fecha Cierre: 24 de MARZO de 2017</b>

**PROPÓSITO DEL PERIODO:**

Proponer en el estudiante expresiones algebraicas que permitan generalizar y verificar procesos aritméticos entre ellos, así como algunos recursos lingüísticos para plantear e interpretar situaciones.

**COMPETENCIAS ESPECIFICAS:**

- **MODELACION**
- **COMUNICACIÓN**
- **RAZONAMIENTO**
- **PROCEDIMIENTOS**
- **PROPOSITIVA**

**Indicadores de Desempeño:** Se eligen teniendo como referente las competencias, los ejes generadores y los contenidos planteados en las mallas curriculares.

<b>Conceptuales (40%)</b>	<b>Procedimentales (40%)</b>	<b>Actitudinales (20%)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden generar distintas interpretaciones (IDC).</li> <li>• Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. (IDC).</li> <li>• Comprender la influencia que tienen algunos conceptos de la estadística para dar respuesta a la ocurrencia de un fenómeno(ICP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas (ICP)</li> <li>• Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de figuras planas (ICP)</li> <li>• Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjunto de datos provenientes de fuentes diversas. (ICP)</li> <li>• Construyo expresiones algebraicas equivalente a una expresión algebraica dada. (ICP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área.</li> <li>• Cuido y doy buen uso a mis materiales de trabajo.</li> <li>• Presenta interés por el conocimiento matemático y su aplicación a la vida diaria.</li> <li>• Argumenta de forma clara sus respuestas al momento de socializarlas ante los demás.</li> <li>• Reconoce la importancia de aprender matemáticas, revirtiéndola a su diario vivir.</li> </ul>

**Indicadores de Desempeño COMPETENCIAS LABORALES Y DE EMPRENDIMIENTO**

Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes)

**Indicadores de Desempeño: COMPETENCIAS AMBIENTALES**

Busco mejorar mi actuar y mi convivencia en la comunidad

**Indicadores de Desempeño: COMPETENCIAS CIUDADANAS**

Colabora activamente para el logro de metas comunes en mi salón y reconozco la importancia que tienen las normas para lograr esas metas.

<b>Actividades (N° =40 Clases)</b>					
<b>De Inicio / Saberes previos</b>	<b>N°</b>	<b>Nueva información y profundización</b>	<b>N°</b>	<b>Retroalimentación / Aplicación</b>	<b>N°</b>
La línea y la recta y el manejo del transportador		Ángulos y rectas perpendiculares		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
El triángulo y su clasificación; El manejo de la escuadra		Líneas y puntos notables de un triángulo		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
Variables cualitativas y cuantitativas		Variables cuantitativas: continuas y discretas		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
Tablas de frecuencias		Interpretación de histogramas.		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
Expresiones algebraicas		Operaciones con expresiones algebraicas. Divisiones		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
Descomposición factorial		Factorización		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	1
Generalización de procedimientos		Casos de factorización		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	
Algoritmos matemáticos		Fracciones algebraicas		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	
Simplificación de fracciones algebraicas		Operaciones con fracciones algebraicas		Ejercicios resueltos en clase, talleres sobre cada tema, socialización de los talleres y quiz	

Proceso de Evaluación( Tener en cuenta la co-evaluación y la autoevaluación)		
Productos / Evidencias	Técnicas e instrumentos	Criterios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega completa y oportuna de los talleres.</li> <li>• Quise ( pruebas cortas de cada temática)</li> <li>• Evaluación bimestral</li> <li>• Cuaderno con los talleres y actividades desarrolladas y vistas en el período.</li> <li>• Desarrollo de talleres de recuperación correspondientes al período.</li> <li>• Socialización de los talleres propuestos</li> <li>• Gráficas y tablas</li> <li>• Aplicación de las tics en temas desarrollados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cuadros comparativos, tablas y gráficas</li> <li>• Elaboración individual de escritos y sustentaciones.</li> <li>• Exposiciones sobre consultas Sitio web.</li> <li>• Sustentación individual y colectiva.</li> <li>• Guía para el desarrollo del trabajo escrito y la exposición.</li> <li>• Socialización de los talleres de los proyectos transversales.</li> <li>• Cuaderno ordenado y al día.</li> <li>• Videos y consultas de páginas web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en exposiciones y conversatorios.</li> <li>• Organización en la presentación de sus trabajos.</li> <li>• Cumplimiento con trabajo, talleres y consultas propuestas.</li> <li>• Asistencia a los espacios y horarios que se establezcan entre el docente y el estudiante para resolver preguntas sobre lo que se está trabajando.</li> <li>• Participación activa en Trabajos colaborativo y en equipo.</li> <li>• Disposición y compromiso en las actividades complementarias</li> <li>• Apropiación de los proyectos transversales.</li> </ul>
<p><b>Recursos:</b>  Textos, calculadoras, celulares, computadores, Material didáctico (block, diccionarios virtuales, marcadores, colores, lápiz carboncillo, juegos geométricos y otros), textos de lectura, material audiovisual, páginas de internet, programas y aplicaciones interactivas, correo electrónico, biblioteca institucional y portal institucional.</p>		

## ESTRATEGIAS DE APOYO PARA RESOLVER SITUACIONES PEDAGÓGICAS PENDIENTES.

ESTE APARTADO SE REFIERE A LAS ACTIVIDADES SUPLETORIAS PARA ALCANZAR LOS INDICADORES DE LOGRO Y COMPETENCIAS UTILIZANDO OTRAS ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y ESTAS PUEDEN REALIZARSE EN EL INICIO, EN EL TRANCURSO O AL FINAL PERIODO.

### ACTIVIDADES SUPLETORIAS

De Inicio / Saberes previos	Profundización	Retroalimentación / Aplicación/FINAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica mediante talleres relacionados con la aplicación de algoritmos matemáticos.</li> <li>• Desarrollo de conversatorios y preguntas abiertas sobre estudios estadísticos.</li> <li>• Manejo de la calculadora científica y del buen uso del celular como herramienta pedagógica.</li> <li>• Operaciones mentales.</li> <li>• Construcción de tablas y gráficas y figuras geométricas</li> </ul>	<p>Estudio de los siguientes conceptos abordados en clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de nuevas fuentes de información referente a los procesos vistos en los temas desarrollado.</li> <li>• Solución del taller de afianzamiento que permitan profundizar los algoritmos para resolver una expresión factorizables.</li> <li>• Solución del taller de afianzamiento que permitan profundizar los conceptos vistos en el pensamiento aleatorio y en el geométrico.</li> <li>• Realización de la guía de refuerzo periodo I publicada en la página de la institución y blog del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de la guía de refuerzo, solucionada correcta y completamente.</li> <li>• Sustentación escrita y con participación en clase los talleres de refuerzos. (guía dada a cada estudiante y dejada en la papelería del colegio).</li> <li>• Retroalimente los ejercicios propuestos mediante las actividades dadas en los textos Santillana 8° y zona activa 8°.</li> </ul>

<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>Productos / Evidencias</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de carpeta con los talleres y la sustentación escrita ya realimentada, corregida.</li> <li>• Debe entregarla al educador para archivo.</li> <li>• Entrega de evidencias de proyectos transversales.</li> <li>• Firma de la planilla de asistencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación escrita</li> <li>• Solución de talleres propuesto</li> <li>• Monitoreo de proceso.</li> <li>• Iluminación de conceptos requeridos.</li> <li>• Formato de instrumento de evaluación de los procesos.</li> </ul>	<p>10% compromiso y disciplina            40%. El taller Escrito.            10%. Monitoreo del trabajo            40%. La sustentación escrita</p> <p>POSDATA: La ausencia injustificada a fechas acordadas verbalmente con el educador dará como resultado uno (1.0) se tomará evidencia con testigo.</p>

## TRANSVERSALIZACIÓN CON LOS PROYECTOS OBLIGATORIOS

Proyecto	Competencias (es dada por cada proyecto)	Indicador de desempeño (se trae el indicador relacionado en la planeación del área)	Actividad con la cual se desarrollará la competencia	Productos (este debe ser tangible y significativo)	Proceso de evaluación de las acciones (se trae de la planeación del área)
Comprensión y práctica de la Democracia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a la formación de una nueva generación de ciudadanos más participativos, deliberantes, responsables e informados consientes de los problemas que les atañen y comprometidos con la búsqueda de soluciones.</li> <li>• Habilidades sociales, pensamiento crítico, identidad y diversidad cultural, democracia y participación ciudadana, conocimiento del medio social y de su transformación, desarrollo social y equidad, análisis de situaciones socio-laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las funciones del gobierno escolar y el manual de convivencia.</li> <li>• Comprende la importancia de participar en el gobierno escolar y de hacer seguimiento a sus representantes.</li> <li>• Participa en la planeación y ejecución de acciones que contribuyen a aliviar la situación de personas en desventaja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización convocatoria gobierno escolar.</li> <li>• Ambientación y preparación de elección del gobierno escolar.</li> <li>• Elección gobierno escolar.</li> <li>• Acto de posesión gobierno escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas</li> <li>• Escrutinios</li> <li>• Propuestas o programas de trabajo</li> <li>• Personas elegidas en el gobierno escolar: personero, contralor, representantes de grupo, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatorios en las aulas.</li> <li>• Realización de talleres y socializaciones.</li> <li>• Uso de las Tics para (programa) para la elección.</li> <li>• Consulta en internet sobre los miembros del gobierno escolar.</li> <li>• Participación en las elecciones del gobierno escolar.</li> </ul>

**DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE – GRADO 8º.**

1. Comprende sin un lenguaje formal la noción de función como una regla  $f$ , que a cada valor  $x$ , le asigna un único valor  $f(x)$  y reconoce que su gráfica está conformada por todos los puntos  $(x, f(x))$ . También comprende que una función sirve para modelar relaciones de dependencia entre dos magnitudes.
2. Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa usando razones o proporciones, tablas, gráficas o ecuaciones. En particular sabe que la gráfica que corresponde a una relación de proporcionalidad directa es una recta que pasa por el origen y que la gráfica que corresponde a una relación de proporcionalidad inversa no es una recta.
3. Realiza diagramas y maquetas estableciendo una escala y explicando su procedimiento. Comprende cómo se transforma el área de una región o el volumen de cierto objeto dado cierta escala.
4. Usa distintos criterios para identificar cuándo dos triángulos son semejantes.
5. Utiliza transformaciones rígidas para justificar que dos figuras son congruentes.
6. Realiza construcciones geométricas usando regla y compás.
7. Reconoce que la gráfica de  $y = mx + b$  es una línea recta.
8. Usa su conocimiento sobre funciones lineales ( $f(x) = mx + b$ ) para plantear y solucionar problemas.
9. Aplica la propiedad distributiva en expresiones simples como  $(Ax + B)(Cx + D)$ .
10. Factoriza expresiones cuadráticas ( $ax^2 + bx + c$ ) usando distintos métodos. Comprende que tener la expresión factorizada es de gran ayuda al resolver ecuaciones.
11. Utiliza identidades como:  
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$
$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Para resolver problemas y las justifica algebraica o geoméricamente. Reconoce errores comunes como  $(a + b)^2 = a^2 + b^2$
12. Multiplica, divide, suma y resta fracciones que involucran variables (fracciones algebraicas) en la resolución de problemas.
13. Conoce el teorema de Pitágoras y alguna prueba gráfica del mismo.
14. Conoce las fórmulas para calcular áreas de superficie y volúmenes de cilindros y prismas.
15. Usa representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales para solucionar problemas geométricos.
16. Usa el teorema de Tales (sobre semejanza) para solucionar problemas.
17. Calcula la media de datos agrupados e identifica la mediana y la moda.
18. Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diversas interpretaciones.

### DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE – GRADO 9º.

1. Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes.
2. Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo en base 10 ( $\log$ ) o el logaritmo en base e ( $\ln$ ).
3. Identifica cuando una relación es una función, reconoce que una función se puede representar de diversas maneras y encuentra su dominio y su rango.
4. Realiza conversiones de unidades de una magnitud que incluye potencias y razones.
5. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de las familias de funciones lineales  $f(x)=mx+b$  al igual que los cambios que los parámetros  $m$  y  $b$  producen en la forma de sus gráficas.
6. Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.
7. Describe características de la relación entre dos variables a partir de una gráfica.
8. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones  $g(x) = ax^n$  con  $n$  entero positivo o negativo.
9. Comprende la noción de intervalo en la recta numérica, y representa intervalos de diversas formas.
10. Calcula el área de superficie y el volumen de pirámides, conos y esferas. Entiende que es posible determinar el volumen o área de superficie de un cuerpo a partir de la descomposición del mismo en sólidos conocidos.
- P11. Expresa una función cuadrática ( $y=ax^2 +bx+c$ ) de distintas formas ( $y=a(x+d)^2 +e$ , o  $y=a(x-f)(x-g)$ ) y reconoce el significado de los parámetros  $a$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ ,  $f$  y  $g$ , y su simetría en la gráfica.
12. Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones exponenciales  $h(x) = kax$  con  $a > 0$  y distinto de 1, al igual que los cambios de los parámetros  $a$  y  $k$  producen en la forma de sus gráficas.
13. Conoce las razones trigonométricas seno, coseno y tangente en triángulos rectángulos.
14. Realiza demostraciones geométricas sencillas a partir de principios que conoce.
15. Resuelve problemas utilizando principios básicos de conteo (multiplicación y suma).
16. Reconoce las nociones de espacio muestral y de evento, al igual que la notación  $P(A)$  para la probabilidad de que ocurra un evento  $A$ .
17. Reconoce los conceptos de distribución y asimetría de un conjunto de datos y reconoce las relaciones entre la media, mediana y moda en relación con la distribución en casos sencillos.
18. Realiza inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes.