

The logo features the text "Red Matemática Antioquia" in a bold, white, sans-serif font with a black outline. The text is centered on a green rectangular background. The background is decorated with faint, stylized mathematical symbols and numbers in a darker green color, including the digits 4, 3, 5, 7, and 0, as well as geometric shapes like a square and a circle.

Red Matemática Antioquia

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Plan de área mínimo para el área de Matemáticas (Aritmética y Geometría) de grado 7

Este plan lo presenta la Sociedad Colombiana de Matemáticas dentro del marco del *PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA Y APROPIACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS COLEGIOS DE ANTIOQUIA*.

Justificación del Plan de Área:

La Aritmética y la Geometría son el soporte del pensamiento matemático. Una buena comprensión y manejo de los conceptos del Aritmética y de la Geometría elemental son básicos, tanto para entender muchas situaciones que se nos presentan en la vida diaria, como también para culminar exitosamente los cursos de matemáticas más avanzados y de ciencias como Física y Química de la educación básica y media. De ellos depende también el éxito al cursar cualquier carrera universitaria, ya que incluso muchas de las que, como dicen muchos estudiantes “no tienen muchas matemáticas”, incluyen cursos de Matemáticas Básicas, cuyo objetivo es reforzar los conocimientos básicos de Álgebra, Geometría, Trigonometría y Geometría Analítica.

Corresponde al grado séptimo continuar con la construcción del edificio matemático, completando el proceso de cimentación de la aritmética, introduciendo los números negativos para completar el conjunto de los enteros y los racionales con sus diferentes interpretaciones como decimales y porcentajes y completando su estudio con la proporcionalidad el cual constituye uno de los esquemas básicos del pensamiento. De otro lado se continúa fortaleciendo el otro gran pilar del edificio que es la geometría, comenzando acá con la introducción del plano cartesiano y la construcción de gráficas y tablas que permiten darle una interpretación geométrica a muchos de los resultados obtenidos en la aritmética. Además se presentan los movimientos y transformaciones de las figuras, una actividad intelectual de la mayor importancia en el análisis de cualquier fenómeno. Finaliza el estudio geométrico con una introducción a la geometría del espacio, con la presentación de los prismas y las pirámides, los sólidos regulares o platónicos y los cuerpos redondos.

Como punto final del programa de séptimo grado se introduce el concepto de probabilidad, donde se pueden aplicar, con mucho sentido, los conocimientos acerca de tablas y gráficos y además abrir el pensamiento hacia lo posible, como un mundo más amplio que las experiencias concretas que hacen parte del entorno donde desarrollan su vida los jóvenes.

En este plan se presenta una propuesta de **90** reuniones (de una hora) en las que se estudian los temas mencionados anteriormente. Es importante que el maestro prepare sus clases haciendo búsqueda de ejercicios adicionales ya sea en otros libros o en Internet. Una práctica continua, por parte de los estudiantes, es necesaria para adquirir dominio del tema. Los ejercicios en las clases de matemáticas sirven para que los estudiantes refuercen y practiquen sobre los conocimientos adquiridos. Es la única forma en la que ellos fijarán, recordarán y entenderán los conceptos.

Si el docente cuenta con más horas para desarrollar el programa podrá utilizarlas para reforzar los conceptos adquiridos aclarándolos desde el punto de vista teórico si lo considera pertinente y resolviendo más ejercicios o permitiendo que los estudiantes presenten la solución de los ejercicios propuestos, para hacer las aclaraciones y correcciones necesarias, que siempre serán útiles para todo el grupo. También puede utilizarlas mostrando pequeños vídeos que abundan en la red.

Objetivos del Plan de Área:

Con este plan de área se busca completar el estudio de la Aritmética y la Geometría iniciado en el grado sexto, para que el estudiante pueda continuar su educación media en forma satisfactoria. La ampliación de los conceptos de la aritmética y la geometría realizada en este grado hacen que los jóvenes no solo aprendan los conceptos necesarios para seguir avanzando en su conocimiento, sino que adquieran un pensamiento más maduro y se preparen así para las exigencias de abstracción que requiere el estudio del álgebra.

Recomendaciones:

Se le recomienda muy especialmente al profesor complementar todas las secciones con ejercicios de otros libros, distintos al libro que proponemos como texto guía. Son excelentes referencias el libro clásico de Aritmética de A. Baldor. Es importante también complementar las clases con pequeños vídeos sacados de Internet.

PLAN DE ÁREA MÍNIMO EN MATEMÁTICAS (ARITMÉTICA Y GEOMETRÍA) PARA GRADO 7.

Reuniones	TEMA
	I. NÚMEROS ENTEROS
1 a la 18	Números negativos. Sumas y restas con números negativos. Simplificación de expresiones. Paréntesis y números enteros. Multiplicación con números negativos. Potencias con números negativos. Ejercicios.

	II. NÚMEROS RACIONALES Y APLICACIONES.
19 a la 36	Repaso de fraccionarios positivos. Fraccionarios negativos. Suma y resta de Fracciones positivas y negativas. Multiplicación y división con fraccionarios positivos y negativos.
	III. COORDENADAS Y GRÁFICAS
37 a la 46	Plano Cartesiano. Coordenadas. Gráficas. Tablas y gráficas. Aplicación de tablas y gráficas en la recopilación y análisis de datos.
	IV. MOVIMIENTOS Y DEFORMACIONES DE FIGURAS
47 a la 52	Traslaciones. Rotaciones. Reflexiones. Teselados. Ampliación y reducción de figuras planas.
	V. PROPORCIONALIDAD
53 a la 67	Magnitudes directamente relacionadas. Magnitudes indirectamente relacionadas. Magnitudes directamente proporcionales. Magnitudes indirectamente proporcionales. Aplicaciones.
	VI. GEOMETRÍA DEL ESPACIO
68 a la 77	Prismas y pirámides. Sólidos platónicos y esferas.
	VII. EL AZAR EN NUESTRA VIDA
78 a la 90	Experimentos de azar. Probabilidad. Frecuencia de un suceso. Ley de los grandes números. Propiedades y aplicaciones.

TEXTO GUÍA:

Autor (es)	Título	Año
Prieto de Castro, Carlos	ÁRITMÉTICA Y GEOMETRÍA, grados 6 y 7. Red Matemática Antioquia. Gobernación de Antioquia. Plan de Mejoramiento de la Enseñanza y apropiación de las Matemáticas en los colegios de Antioquia, <i>Antioquia la más Educada.</i>	2013

REFERENCIAS

Autor (es)	Título	Año
M. Acosta, D. Salgado, J. Orjuela	Herramientas Matemáticas 5, Editorial Santillana, Colombia	2003
I N. Arcos, L. Caro, A. Sarria,	Pensar y crear 2, Editorial Mashco Distribuciones, Colombia	2003
I S. Arévalo, B. Perafán	Estrategias en Matemáticas 2, Editorial Libros & Libros S.A., Colombia,	2012
Baldor, Aurelio.	Aritmética, Grupo Editorial Patria, México	2011

Baldor, Aurelio	Geometría y Trigonometría, Grupo Editorial Patria, México	2011
I L. Beltrán, A. Suárez	Matemáticas 4 con Tecnología Aplicada, Editorial Prentice-Hall, Colombia,	1999
I J. Bernard	Estrategias de aprendizaje. Cómo aprender y enseñar estratégicamente en la escuela, Editorial Bruño, España	1999
I C. Díaz, J. Calvet	Cartilla para el desarrollo de procesos matemáticos 2: Proyecto aprendo, Ediciones S.M., Colombia	2008
I M. Martínez	Amigos de las Matemáticas 3, Editorial Santillana, Colombia	2006
I J. Pozo, M. Pérez, J. Domínguez, M. Gómez, Y. Postigo	La solución de problemas, Editorial Aula XXI Santillana, Madrid	1998
Julio Alberto Ríos (julioprofe)	Nociones de Aritmética, Red Matemática Antioquia. Gobernación de Antioquia. Plan de Mejoramiento de la Enseñanza y apropiación de las Matemáticas en los colegios de Antioquia, <i>Antioquia la más Educada</i> .	2013
I E. Wittman, G. Müller	El libro de los números 4, Editorial Klett, Alemania	2005



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
República de Colombia

**PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA Y APROPIACIÓN DE LAS
MATEMÁTICAS EN LOS COLEGIOS DE ANTIOQUIA
2014**