



# COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



---

---

## *GUÍA PARA EL PROFESOR DE MATEMÁTICAS II*

ELABORADA POR LOS PROFESORES:

María Victoria Popoca Yáñez

Ferman Arellano Cabezas

Agosto de 2015



# COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



## INTRODUCCIÓN

La presente guía para el profesor se elaboró basado en los contenidos y enfoques que integran el Programa de Estudios de Matemáticas II del Colegio de Ciencias y Humanidades, pretende apoyar al profesor orientándolo y facilitándole el desarrollo del curso de Matemáticas II.

Este curso constituye un momento de síntesis y culminación de una etapa tanto en lo temático como en lo metodológico, y al mismo tiempo prepara el inicio de otra, ya que las unidades que se trabajan en este curso, corresponden a **los ejes de Funciones, Geometría Euclidiana y Trigonometría**; sin embargo, el Álgebra se sigue manejando a través de los contenidos de estas cinco unidades, y por otra parte, se sientan los cimientos para abordar la temática correspondiente a la Geometría Analítica que se estudiará en el semestre siguiente. Un estudiante sólo podrá comprender realmente aquellas partes de las matemáticas que el profesor le presente de manera adecuada a su nivel de razonamiento, por tal motivo, el tratamiento de los contenidos de la presente guía están enfocados a ir entrelazando nuevos conocimientos desde los más sencillos a otros con mayor complejidad con diversas actividades, tratando de que lleven al alumno a apropiarse del conocimiento, de modo que el curso no se convierta en una serie de definiciones y recetas de manipulación que se deben memorizar sobre los diversos conceptos. Por el contrario, se está pensando en un manejo dinámico de los contenidos que contribuyan a que el alumno logre ser un sujeto capaz de buscar y adquirir por sí mismo nuevos conocimientos, además de analizar e interpretar el mundo que lo rodea de manera reflexiva, analítica, sistemática y constructiva.

## **PRESENTACIÓN**

Este material está diseñado para apoyar al profesor y lograr los propósitos estipulados en el Programa de Estudios, es un conjunto estructurado de materiales necesarios para la enseñanza aprendizaje adecuados al nivel y profundidad de los contenidos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales.

Esta guía contiene diferentes estrategias didácticas que puede usar el profesor, por tal razón se sugieren ejemplos y ejercicios para trabajar en el salón de clases y en forma de taller, actividades con el uso de Internet, series de ejercicios y actividades lúdicas. De tal forma que el profesor puede elegir cuáles, cuándo y cómo utilizarlas para que el alumno logre adquirir los conocimientos necesarios del curso.

La estructura de la guía es la siguiente:

- a) Introducción.
- b) Presentación por unidad, indicando los conceptos clave.
- c) Sugerencias de estrategias didácticas.
- d) Actividades de enseñanza aprendizaje.
- e) Materiales de apoyo.
- f) Identificación de puntos problemáticos y propuestas de solución.
- g) Bibliografía básica y complementaria, y cualquier otro elemento que facilite el impartir la asignatura.

Los propósitos y aprendizajes de cada unidad son los esperados de acuerdo al Programa de Estudios vigente, se enuncian los conocimientos relevantes dirigidos al profesor, y se van haciendo varias sugerencias al mismo.

En los anexos que están al final de la guía, hacemos sugerencias de algunas actividades y varios juegos didácticos con sus instrucciones de construcción y uso, son materiales de apoyo extra que el profesor decide cuáles y en qué momento aplicarlos.

Por la naturaleza de la asignatura, el trabajo gráfico es muy abundante, por lo que se sugiere el uso de un software como: Cabri, Geometer Sketchpad, Geogebra, etc, para auxiliarse o comprobar algunas construcciones geométricas.

Hemos detectado, como en todos los cursos, que esta materia también tiene sus puntos conflictivos, los cuales se van señalando a lo largo del material y se hacen sugerencias para un tratamiento que logre superarlos. Esta es una de las razones por la cual se sugieren diferentes estrategias didácticas para trabajar los conceptos involucrados en la asignatura.

Esperamos que este material cumpla con su principal objetivo que es el de ayudar a los alumnos a mejorar su aprendizaje y al profesor mostrarle otro material que puede utilizar en el curso de matemáticas II, sacándole el mejor provecho y haciéndonos llegar sus comentarios y sugerencias para mejorarlo.

Atentamente:

Los autores.