



# COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



---

---

## *GUÍA PARA EL PROFESOR DE MATEMÁTICAS IV*

ELABORADA POR LOS PROFESORES:

Genoveva Olguín Ramírez

María Victoria Popoca Yáñez

Martín Mejía Espinosa

Ma. del Carmen Olivera Martínez

Tlahuel Tlahuel Ma. Tomasa L.

Sergio Ortiz Antonio

Ma. Elena Gómez Pérez

José Luis Waldo Hernández

Gerardo F. Gómez Alvarez



# 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 IV del Colegio de Ciencias y Humanidades, pretende apoyar al profesor orientándolo y facilitándole el desarrollo del curso de Matemáticas IV.

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, en donde el concepto de función jugará un papel importante en el estudio del cálculo, la estadística y otras disciplinas. Tomando muy en cuenta esto, el tratamiento de los contenidos de la presente guía están enfocados a ir entrelazando nuevos conocimientos 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 tipos de funciones. Por el contrario, se está pensando en un manejo dinámico de los contenidos que le permita al alumno, al final del curso, identificar el comportamiento que caracteriza a una situación o fenómeno de variación y pueda construir el modelo que mejor lo describa.

## PRESENTACIÓN

Este material esta 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, especificados en el programa de estudios de Matemáticas IV y está dirigido principalmente al profesor. Esta guía se elaboró pensando en diferentes estrategias didácticas que puede usar el profesor, por tal razón contiene sugerencias de ejemplos y ejercicios para el salón de

clases y para trabajarse en forma de taller, actividades con el uso de Internet, series de reactivos y actividades lúdicas.

De tal forma que el profesor puede elegir cuando, cómo y cuales utilizar para que el alumno logre adquirir los conocimientos necesarios del curso.

La estructura para cada unidad es la siguiente:

- Propósitos y conocimientos relevantes necesarios en la unidad.
- Gran variedad de ejercicios resueltos.
- Actividades complementarias.
- Direcciones electrónicas de videos sobre la unidad.
- Ejercicios para resolver.
- Una autoevaluación.
- Un juego didáctico.
- Una serie de reactivos.
- Soluciones de los ejercicios propuestos, de los reactivos y de la autoevaluación.
- Bibliografía.

Al inicio de cada unidad se encuentran los propósitos esperados según el programa de estudios, se enuncian los conocimientos relevantes dirigidos al profesor, y se van haciendo varias sugerencias al mismo. En la autoevaluación según sea el resultado obtenido al resolverla, les indica los aprendizajes que han adquirido hasta ese momento.

El juego didáctico sugerido trae sus instrucciones de construcción y uso. Los reactivos son semejantes a los que les pueden preguntar en un examen extraordinario, son un material de apoyo extra para su mejor aprendizaje.

Por la naturaleza de la asignatura, el trabajo gráfico es muy abundante, por lo que se sugiere el uso de un software como: Derive, Cabri, Geometer Sketchpad, Geogebra, Geolab, Matemática, Maple, etc, para auxiliarse o comprobar el trazo de sus gráficas.

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 IV, sacándole el mejor provecho y haciéndonos llegar sus comentarios y sugerencias para mejorarlo.

Atentamente:  
Los autores.