

# Matemáticas

Grado Once

*Tercer Periodo*

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO**  
**PLAN DE ÁREA**

<b>NIVEL ESCOLAR:</b> BÁSICA SECUNDARIA	<b>INTENSIDAD HORARIA:</b> 3 HORAS
<b>ASIGNATURA:</b> MATEMÁTICAS	<b>GRADO:</b> ONCE
<b>ÁREA:</b> MATEMÁTICAS	<b>PERIODO:</b> TERCERO

**ESTÁNDAR BÁSICO DE COMPETENCIA**

**FACTORES**

- Pensamiento variacional.
- Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.

**SUBPROCESOS**

Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.

**FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Determina las diferentes razones de cambio que se presentan cuando se establecen una expresión algebraica para el volumen de un cono circular recto en función del radio de la base y de la altura.

**COMPETENCIAS**

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Aplicar y adaptar variadas estrategias para solucionar problemas en los cuales es necesario calcular la razón media de cambio y la razón instantánea de cambio.

**RAZONAMIENTO LÓGICO**

Usar información conocida para explicar y demostrar la forma como se da la variación media.

**COMUNICACIÓN**

Escuchar, discutir y justificar resultados con mis compañeros o compañeras.

**LABORAL**

Defino un plan de acción para implementar la alternativa elegida.

**CIUDADANA**

Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio personal, se afectan todos los miembros de la sociedad.

## GRUPOS TEMÁTICOS

### CONTENIDOS

- Derivada de una función (Introducción a través del límite)

#### Reglas de derivación:

- Derivada de una función constante
- Derivada de una potencia
- Derivada del cociente de dos funciones
- Derivada de las funciones compuestas
- Derivada de las funciones inversas
- Derivada de las funciones trigonométricas
- Aplicaciones de la derivada a la economía

### LOGROS ESPERADOS

Estudia el concepto de derivada como incremento, determinarla haciendo uso de la definición, clasificarla como función y resolver diferentes tipos de ellas.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Participación en Clase
- Asistencia
- Realización de talleres en clase y en casa
- Talleres, evaluaciones tipo ICFES en la clase

## PROCESOS EDUCATIVOS DEL ÁREA

### METODOLOGÍA

- Clase teórica
- Guías prácticas tipo ICFES
- Trabajo en casa

### MATERIAL DIDÁCTICO

- Fotocopias del taller respectivo para consultar en casa
- Internet como medio de consulta
- Cuaderno del área
- Materiales para la elaboración de tareas

## EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

CRITERIOS	DESEMPEÑOS
COGNITIVO	<b>SUPERIOR</b> Interpreta la noción de derivada como razón de cambio instantánea de cantidades variables y funcionales en contextos matemáticos y no matemáticos.
	<b>ALTO</b> Empleo las derivadas de una función para el análisis de su comportamiento.

	<b>BÁSICO</b> Determina la derivada de una función polinómicas, trigonométrica y exponencial de derivada.
	<b>BAJO</b> Se me dificulta la utilización de los criterios de derivada para definir la continuidad de una función.
<b>PERSONAL</b>	<b>SUPERIOR</b> Hago propuestas para mejorar las condiciones de la clase.
	<b>ALTO</b> Participo activamente en el desarrollo de las clases.
	<b>BÁSICO</b> Practico un comportamiento que no distrae a los demás.
	<b>BAJO</b> Me distraigo o distraigo a los demás alterando el normal desarrollo de la clase.
<b>SOCIAL</b>	<b>SUPERIOR</b> Doy sentido al saber compartir con mis compañeros.
	<b>ALTO</b> Situó la importancia de la capacidad de dar y recibir con alegría dentro del aula para vivir en armonía con mis compañeros.
	<b>BÁSICO</b> Propongo que seamos amigos para vivir en armonía con mis semejantes.
	<b>BAJO</b> Se me es difícil ser sociable y soy problemático (a) en algunas situaciones.

#### **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS DE APOYO**

##### **DEBILIDADES EN EL PROCESO FORMATIVO (Plan especial de apoyo)**

Presentar un trabajo escrito de la aplicación de la derivada en cualquier área del conocimiento.

#### **METAS DE CALIDAD**

- Que el 60% de los estudiantes pasen los logros determinados para este periodo.
- Que el 60% de los estudiantes entiendan correctamente la aplicación de la derivada en los problemas de aplicaciones de la vida real.