

*Matemáticas*

*Grado Décimo*

# *Segundo 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> DÉCIMO
<b>ÁREA:</b> MATEMÁTICAS	<b>PERIODO:</b> SEGUNDO

**ESTÁNDAR BÁSICO DE COMPETENCIA**

**FACTORES**

- Pensamiento métrico y Sistemas de medidas
- Pensamiento espacial y sistemas geométricos.

**SUBPROCESOS**

- Uso argumentos geométricos para resolver y transformar problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

**FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Toma un electro cardiograma viejo e identifica en la gráfica la parte de la curva que corresponde a un periodo. Si se sabe que 2,5mm corresponde a 1 segundo, ¿Cuánto dura el periodo?

**COMPETENCIAS**

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Predecir el resultado de un problema, usando una gráfica.

**RAZONAMIENTO LÓGICO**

Generalizar y aplicar a las funciones sinusoidales los cambios en la gráfica de una función por la aplicación de traslaciones u homotecias.

**COMUNICACIÓN**

Comunicar a los compañeros mis conclusiones sobre ejercicios o problemas en relación con las funciones trigonométricas.

**LABORAL**

Asumo las consecuencias de mis propias acciones.

**CIUDADANA**

Identifico las ocasiones en que actuó en contra de los derechos de otras personas.

**GRUPOS TEMÁTICOS**

**CONTENIDOS**

- Gráfica de funciones trigonométricas básicas

- Curvas sinusoidales
- Funciones trigonométricas inversas
- Identidades trigonométricas

#### **LOGROS ESPERADOS**

- Identificar la ecuación de una curva sinusoidal, dibujar su gráfica cartesiana, determinar su amplitud y periodo.
- Establecer, analizar y trazar las gráficas de las funciones inversas de las funciones trigonométricas.

#### **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

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

### **PROCESOS EDUCATIVOS DEL ÁREA**

#### **METODOLOGÍA**

##### **Trabajo orientado por el docente:**

- Exposición magistral donde se direcciona conceptos
- puesta en acción de nuevos problemas

##### **Trabajo practico orientado por el docente y desarrollado por el estudiante:**

- Trabajos grupales
- Trabajos individuales
- Resolución de talleres
- Exposiciones
- Trabajo en el tablero
- Guías tipo ICFES

##### **Trabajo independiente del estudiante:**

Los estudiantes se responsabilizan del tiempo y esfuerzo personal necesario para fortalecer y profundizar las matemáticas trabajadas en el aula.

#### **MATERIAL DIDÁCTICO**

- Libros de texto
- Guías de trabajo tipo ICFES
- Computador
- Conexión a internet

## EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

CRITERIOS	DESEMPEÑOS
COGNITIVO	SUPERIOR Establecer relaciones entre comportamientos periódicos de la cotidianidad y las funciones sinusoidales.
	ALTO Reconoce las gráficas de las funciones trigonométricas y sus inversas, determinando cambios de periodo y amplitud.
	BÁSICO Identifica algunas funciones trigonométricas con su representación gráfica
	BAJO Se le dificulta representar las funciones trigonométricas y sus inversas.
PERSONAL	SUPERIOR Presenta una actitud de liderazgo, promoviendo el trato respetuoso en su entorno, mostrando alto grado de responsabilidad.
	ALTO Es una persona responsable, mostrando actitud crítica, promoviendo actividades para mejorar el desempeño del grupo.
	BÁSICO Es puntual, porta de manera apropiada el uniforme y respeta las pertenencias de sus compañeros.
	BAJO Es una persona con dificultades de convivencia, agrede verbalmente o físicamente a compañeros y docentes incumpliendo con el pacto de convivencia.
SOCIAL	SUPERIOR Contribuye a que los proyectos adelantados en la institución se realicen con un alto grado de compromiso.
	ALTO Utiliza los recursos proporcionados para realizar y promover actividades de respeto.
	BÁSICO Reconoce y cumple las normas escolares estipuladas en el pacto de convivencia.
	BAJO No acata ninguna norma presentada en el pacto de convivencia.

## ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS DE APOYO

### DEBILIDADES EN EL PROCESO FORMATIVO

Presentar en papel milimetrado y a mano las representaciones de las funciones pedidas en el taller de apoyo pedagógico y realizar evaluación.

### METAS DE CALIDAD

- Que el 70% de los estudiantes pasen los logros determinados para éste periodo.
- Que el 70% de los estudiantes aplique los conocimientos del álgebra en la solución de problemas que involucren funciones trigonométricas.

