



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2017.  
Curso: 6° División: A  
Ciclo: Ciclo Orientado CIENCIAS NATURALES  
Disciplina: MATEMÁTICA (C.O.)  
Nombre del profesor/a: CAÑAS LUCRECIA  
Día y horario de cursado: 4 HORAS SEMANALES

1

## **PROGRAMA DE MATEMÁTICA DE CIENCIAS NATURALES DE 6° AÑO**

### **EJE TEMÁTICO Nº 1: TRIGONOMETRÍA**

UNIDAD Nº 1: Ángulos orientados. Propiedades de los ángulos orientados. Sistemas de medición de ángulos: horario, centesimal, sexagesimal y circular.

UNIDAD Nº 2: Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo. Funciones trigonométricas en el plano cartesiano. Signos. Ejercicios. Resolución de triángulos rectángulos.

UNIDAD Nº 3: Análisis de los segmentos que representan las razones trigonométricas en la circunferencia trigonométrica. Variación de dichas funciones en los cuatro cuadrantes. Curvas correspondientes a cada función.

UNIDAD Nº 4: Parámetros: amplitud, pulso, cambio de fase y período. Representación de los mismos en el plano cartesiano.

UNIDAD Nº 5: Relaciones entre las funciones trigonométricas de un mismo ángulo. Identidades.

UNIDAD Nº 6: Ángulos complementarios, suplementarios, que difieren en 90°, en 180°, en 270° y en 360°. Reducción de ángulos al primer cuadrante.

UNIDAD Nº 7: Desarrollo y análisis de las fórmulas de seno y coseno de triángulos oblicuángulos. Resolución de triángulos oblicuángulos.

### **EJE TEMÁTICO Nº 2: LÍMITES**

UNIDAD Nº 1: Revisión de funciones: Dominio y codominio. Clasificación de funciones. Función inversa. Funciones pares e impares. Crecimiento y decrecimiento. Composición de funciones.

UNIDAD Nº 2: Límite de una función. Límite de una función escalar. Propiedades de los límites. Límites infinitos. Indeterminación del tipo  $\frac{0}{0}$ . Indeterminación del tipo  $\frac{\infty}{\infty}$ .

Continuidad de una función en un punto. Función continua. Funciones discontinuas. Asíntotas.

### **EJE TEMÁTICO Nº 3 : DERIVADAS**

Concepto de derivada. Cociente incremental. Interpretación geométrica del cociente incremental y de la derivada en un punto. Derivada de una función en un punto.. Función derivada. Cálculo de funciones derivadas. Reglas para el cálculo de derivadas. Derivación de funciones compuestas. Recta tangente y recta normal. Crecimiento y decrecimiento de



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2017.

2

Curso: 6° División: A  
Ciclo: Ciclo Orientado CIENCIAS NATURALES  
Disciplina: MATEMÁTICA (C.O.)  
Nombre del profesor/a: CAÑAS LUCRECIA  
Día y horario de cursado: 4 HORAS SEMANALES

una función. Extremos relativos. Concavidad. Punto de inflexión. Optimización. Análisis y gráficos de funciones. Aplicaciones. Resolución de situaciones problemáticas.

### **BIBLIOGRAFÍA DEL PROFESOR**

Berio, Colombo, D'albano, Sardella y Zapico (2001) *MATEMÁTICA ACTIVA 1*  
Bs. As Puerto de Palos

Berio, Colombo, D'Albano y Sardella (2001) *MATEMÁTICA ACTIVA 2*  
Buenos Aires Puerto de Palos

Repetto, Linskens y Fesquet: (1982) (1º edición) *ALGEBRA*  
Buenos Aires Kapelusz

Camuyrano, Net y Aragón (2000) (1era edición) *MATEMÁTICA I.*  
Buenos Aires Estrada

Guzmán, Colera y Salvador (1987) *MATEMÁTICAS – BACHILLERATO 2*  
España ANAYA

Repetto y Fesquet (1981) *ELEMENTOS DE TRIGONOMETRÍA Y ANÁLISIS MATEMÁTICO*  
Buenos Aires Kapelusz

### **BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO**

Apuntes dados por la profesora basados en los libros antes mencionados.