

### PROGRAMA DE EXAMEN

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Matemática</b>
<b>CICLO LECTIVO:</b>	<b>2019</b>
<b>CURSO Y SECCIÓN:</b>	<b>6º A, B, y C</b>
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b>	<b>Leonetto Rubén</b>
<b>Carlos</b>	

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- **Argumentación de la razonabilidad de resultados y de la elección estratégica de procedimientos, propiedades y contenidos implicados en la resolución de situaciones problemáticas y de ejercicios.**
- **Puntualidad en la entrega de los trabajos y tareas solicitadas.**
- **Manejo idóneo la calculadora científica en modos RAD, DEG y STAT.**
- **Transferencia de los contenidos y estrategias a contextos diversos.**
- **Correcta interpretación de consignas y adecuado planteo de problemas.**
- **Selección y utilización estratégica de los contenidos implicados en la resolución de ejercicios y problemas.**
- **Precisión, formalidad, y utilización de lenguaje específico, en definiciones, argumentaciones y demostraciones, escritas o/y orales.**

#### Contenidos y Capacidades a desarrollar

##### UNIDAD I: Resolución de Triángulos oblicuángulos

- Revisión de: Razones trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo.
- Teorema del Seno: Definición; demostración, resolución de triángulos oblicuángulos; utilización en la resolución de situaciones problemáticas.
- Teorema del Coseno: Definición, resolución de triángulos oblicuángulos, utilización en la resolución de situaciones problemáticas.
- Resolución de problemas.
- Argumentación oral y escrita del Teorema del Seno, y de los procedimientos y resultados implicados en la resolución de problemas y ejercicios.

##### UNIDAD II: Funciones trigonométricas

- Sistema radial de medición de ángulos
- Ángulo orientado, circunferencia trigonométrica y radio-vector: Definición e interpretación geométrica. Segmentos trigonométricos asociados y cálculo de las razones trigonométricas de ángulos orientados.
- Relaciones entre las funciones trigonométricas de un mismo ángulo.
- Relaciones entre las funciones trigonométricas de ángulos: opuestos; suplementarios; que difieren en  $\pi$  y en  $\frac{\pi}{2}$ ; congruentes; y que difieren en un número entero de giros.

- Expresión coloquial, geométrica y algebraica de los conceptos de seno coseno y tangente de un ángulo orientado; así como el pasaje fluido y en ambos sentidos de un sistema de representación a otro.
- Uso adecuado de la calculadora científica.
- Resolución de situaciones problemáticas referidas a movimientos circulares.
- Expresión oral y escrita de las definiciones de las funciones trigonométricas de un ángulo orientado, utilizando lenguaje específico y con la correspondiente referencia gráfica.
- Representación y análisis argumentado de los parámetros de las funciones trigonométricas

### **UNIDAD III: Límite funcional y Asíntotas a curvas planas.**

- Límite funcional: Definición de límite. Límites laterales. Algebra de límites, propiedades. Límites infinitos. Indeterminaciones del tipo  $\frac{0}{0}$ ,  $\frac{\infty}{\infty}$  y  $\infty - \infty$ .
- Analizar funciones y gráficas a partir de los conceptos de límite funcional determinando asíntotas horizontales verticales y oblicuas.
- Argumentar las propiedades del límite de un producto y de una potencia.

### **UNIDAD IV: Derivadas**

- Derivada de una función en un punto de su dominio: concepto y aplicación como velocidad instantánea y como pendiente de la recta tangente.
- Comunicación coloquial, geométrica y algebraica del concepto de derivada en diferentes contextos
- Función derivada: definición, demostración, propiedades algebraicas y aplicaciones. Regla de la cadena.
- Modelización de situaciones problemáticas referidas a procesos de optimización utilizando funciones y sus derivadas.
- Validación de respuestas mediante el uso de conceptos y propiedades relativos a las funciones derivadas.
- Lectura y análisis de situaciones problemáticas que requieran optimizar procesos productivos a través de la utilización del cálculo diferencial

### **UNIDAD V: Técnicas de Conteo.**

- Principio fundamental del conteo
- Permutaciones simples y con repetición
- Factorial de un número: Propiedades
- Variaciones simples y con repeticiones
- Combinaciones simples. Propiedades de los números combinatorios. Desarrollo del binomio de Newton
- Resolución de situaciones problemáticas.
- Lectura y escritura traduciendo de lenguaje coloquial a simbólico y gráfico.

## BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL ALUMNO:

- **Cuadernillo de Matemática 6º Año (Disponible en fotocopiadora del Colegio)**
- TAPIA C.A. y otros, *Tapia Matemática 5*, Ed. ESTRADA, Argentina 1986.
- BUTELER, D. *Matemática 9*, Ed. BUTELER, Argentina 2005.
- LÓPEZ, A.R. *Matemática Moderna*, Ed. Stella, Buenos Aires 1985.
- MOLOON; A. y otros. *Matemática II*. Ed. Santillana. Buenos Aires, Argentina, 2008.
- ABDALA y otros. *Matemática V*. Ed. Aique Grupo Editor S.A. Buenos Aires, Argentina 2006.
- ABDALA y otros. *Matemática VI*. Ed. Aique Grupo Editor S.A. Buenos Aires, Argentina 2006.
- JAMES STEWART. *Cálculo Diferencial e Integral*. International Thomson Editores. 54400 Estado de México; 2003.
- SILVIA V. ALTMAN; CLAUDIA R. COMPARATORE; LILIANA E. KURZROK. "Matemática/Polimodal 8 Probabilidad y estadística. Ed. longseller. Buenos Aires, Argentina; 2001.