



# INSTITUTO SAN ROMAN

A -253 DE ENSEÑANZA PRIVADA INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL



Religiosos  
Agustinos  
de la Asunción

---

## PROGRAMA 2026

---

**Departamento:** CIENCIAS EXACTAS

**Asignatura:** MATEMÁTICA

**Docente:** CECILIA RIDRUEJO

**Año:** 5

**División:** NAT

---

### Objetivos vertebrales:

- Evidenciar habilidades de cálculo de límites, derivadas y parámetros funcionales utilizando conceptos aprendidos en años anteriores y durante este año.
- Analizar en forma correcta y completa una función mediante el uso de límites y derivadas relacionando las técnicas empleadas con los parámetros principales de la función.

### Núcleo vertebral 1: *FUNCIONES Y LÍMITES*

#### Contenidos nodales:

Sistemas sexagesimal y circular. Ángulos notables. Definición de seno coseno y tangente, como función a partir de la razón trigonométrica correspondiente, para cualquier ángulo mediante la circunferencia trigonométrica. Valores para ángulos notables. Signos por cuadrante. Representación cartesiana de las funciones seno, coseno y tangente. Cálculo analítico de máximos, mínimos y raíces. Ecuaciones trigonométricas básicas. Cálculo de período, amplitud y ángulo de fase. Representación gráfica de funciones estudiadas en un período a partir de su ángulo inicial y final. Uso de identidad pitagórica y fórmulas trigonométricas básicas.

Función en tramos : análisis completo y representación gráfica de funciones cuyos tramos son los estudiados en años anteriores (constante, lineal , cuadrática, polinómica, exponencial, racional y logarítmica ). Inferencia del concepto de continuidad a partir de las situaciones planteadas en los gráficos. Inferencia del concepto de límite de una función en un punto a partir del análisis de situaciones gráficas

Límite: Concepto. Definición y propiedades. Límite de una función en un punto. Límite en el infinito. Límites laterales. Límites indeterminados ( $0/0$ ;  $\infty/\infty$ ). Técnicas de cálculo. Asíntotas: vertical, horizontal y oblicua. Concepto, ejemplos. Gráficos aproximados de funciones con asíntotas. Continuidad: definición y análisis de casos. Discontinuidades: evitables y esenciales. Gráficas. Resolución analítica y gráfica de ejercicios.

### Núcleo vertebral 2: *CÁLCULO DIFERENCIAL*

Derivada: definición. Propiedades. Cálculo de derivadas por definición y por reglas. Derivadas de funciones compuestas (regla de la cadena). Interpretación geométrica y física de la derivada. Derivadas sucesivas. Recta tangente y Normal.

Análisis de funciones: aplicación de la función derivada al análisis de funciones: intervalos de crecimiento y decrecimiento, puntos críticos (máximos, mínimos y puntos de inflexión). Concavidad y convexidad. Criterios de la primera y segunda derivada. Estudio completo de funciones. Problemas de aplicación de la derivada a la física.



# INSTITUTO SAN ROMAN

A -253 DE ENSEÑANZA PRIVADA INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL



Religiosos  
Agustinos  
de la Asunción

---

## Herramientas pedagógicas/tecnológicas:

- Guías teóricas y prácticas elaboradas por la docente.
- Geogebra.
- Classroom.
- Calculadoras graficadoras.
- Trabajos prácticos.

## Metodología de evaluación:

*La evaluación de la materia es de carácter integradora, formativa y continua. Incluye trabajo en clase y presentación de ejercicios que podrá ser requerida en distintas etapas del año. Los ítems siguientes se refieren a las instancias de evaluación escrita de la materia.*

- Las evaluaciones parciales incluyen todos los contenidos dados en clase desde la instancia evaluativa anterior.
- Las evaluaciones parciales son obligatorias para todos los alumnos y presenciales en todos los casos. En caso de no concurrir, se deberá presentar un certificado médico que avale la ausencia y el alumno será evaluado en la instancia siguiente, previa coordinación.
- Las evaluaciones parciales se consideran aprobadas con más del 60% de los contenidos abarcados correcta y completamente desarrollados y no podrá tener ítems en blanco. Por lo tanto, se deberá tener conocimiento de todos los contenidos y habilidades que abarque esta evaluación como condición necesaria para la aprobación.
- Los alumnos con una o ambas instancias parciales desaprobadas, podrán recuperar en la instancia FINAL INTEGRADORA del cuatrimestre.
- Los alumnos con instancias parciales desaprobadas que no hayan rendido la recuperación cuatrimestral y los alumnos con instancias integradoras cuatrimestrales desaprobadas recuperan los contenidos de la materia en el período diciembre 2026 – febrero 2027.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Las instancias de evaluación parcial serán escritas e incluirán ejercicios y problemas que integren los contenidos estudiados en el período que abarcan.
- Los problemas de todas las instancias evaluadoras parciales escritas serán de desarrollo.
- Se considerarán los desarrollos, la claridad y prolijidad en la escritura y el correcto uso de la simbología y vocabulario específico de la materia como parte de la evaluación, tanto en las instancias escritas, como en el aula y en la carpeta de ejercicios.
- Cada problema o ejercicio de las instancias evaluativas escritas, se considerará en relación a las habilidades que evidencie y en forma integrada a todo el resto de los ejercicios de dicha evaluación. Para ser considerado correcto, el ejercicio o problema no debe contener ningún error ni en el desarrollo ni en el resultado.
- En los casos en los que se hayan aprobado todas las instancias parciales, la calificación de la materia se conformará con la o las calificaciones de las evaluaciones escritas, el trabajo en clase y la carpeta de ejercicios. La conformación de la calificación será integradora de todo el recorrido anual de cada alumno.



# INSTITUTO SAN ROMAN

A -253 DE ENSEÑANZA PRIVADA INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL



Religiosos  
Agustinos  
de la Asunción

- Período de acompañamiento de diciembre/febrero: La evaluación seguirá el lineamiento del año: escrita, presencial e integradora de los núcleos adeudados.

## **Pautas de aprobación:**

Para aprobar la materia, un alumno debe estar en alguna de las siguientes situaciones:

- 4 evaluaciones parciales bimestrales aprobadas (dos en cada cuatrimestre).
- 1 evaluación parcial bimestral aprobada y la evaluación integradora correspondiente al cuatrimestre en cuestión aprobada.
- En caso de que un alumno tenga todas las evaluaciones parciales desaprobadas y solamente las dos evaluaciones integradoras cuatrimestrales aprobadas, el docente evaluará el grado de apropiación de los conocimientos evidenciados para decidir si se cumplen los objetivos, pudiendo requerir una instancia oral complementaria.