INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL ROSARIO" PAIPA

PLAN DE APOYO ACADÉMICO 2026

PERIODO: **TERCERO** ***AREA/ASIGNATURA:*** ***PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICAS***

DOCENTE: MELVA JUDITH CASTRO GARZÓN ***GRADO: UNDÉCIMO***

APRENDIZAJE	DBA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE APOYO
Analiza el cambio que sufre una variable respecto a otra por medio del cálculo de límites y derivadas. **Interpreta y utiliza los criterios de primera y segunda derivada de una función para obtener información sobre su comportamiento y realizar la gráfica correspondiente.**	**Argumenta los resultados obtenidos al calcular límites, derivadas o al aplicar los criterios de la derivación para elaborar gráficas, maximizar o minimizar una función.**	✓ Desarrollar el taller anexo en orden estricto. **Al FINALIZAR el taller elabore una tabla de respuestas donde aparezca cada punto con sus respectivos numerales con la correspondiente respuesta respuestas.**	Presentar el plan desarrollado a mano, de su puño y letra, en hojas block cuadriculadas tamaño oficio y con esfero de tinta negra, las gráficas beben estar trazadas con los implementos necesarios, los procesos deben estar completos y en orden. Evite el uso de **CALCULADORA.** **NOTA:** Si al finalizar el año escolar su desempeño es bajo (valoración inferior a 3.5), presentará la sustentación escrita, en el día, fecha y hora programados por la institución. La sustentación escrita tiene una valoración del 70% y el trabajo escrito el 30 %.

FECHA DE ENTREGA AL DOCENTE	**13 DE OCTUBRE DE 2026**	**VoBo de Coordinación Académica**	

M. Judith Castro G		
FIRMA DEL DOCENTE	**FIRMA DEL ESTUDIANTE**	**FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA Y/O ACUDIENTE**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO – PAIPA

PROFUNDIZACIÓN EN MATEMÁTICAS - PLAN DE APOYO – GRADO *UNDÉCIMO*

TERCER PERÍODO PERIODO 2026

NOMBRE: _____CÓDIGO:_____FECHA:_____

A. Calcule los siguientes límites, eliminando las indeterminaciones que se presenten

1. $\lim_{x\to 1}\frac{x^3-1}{x^2-1}$ **2 .** $\lim_{t\to 3}\frac{t^2-9}{t^2-5t+6}$ **3 .** $\lim_{h\to 3}\frac{\sqrt{2h+3}-h}{h-3}$ **4.** $\lim_{x\to -1}\frac{(x+1)^3}{x^3+1}$

5. $\lim_{x\to -2}\frac{x^3+4x^2-x-10}{x+2}$ **6.** $\lim_{x\to \infty}\frac{x^2}{x^3+x}$ **7.** $\lim_{x\to \infty}\frac{4x^5-6x^4+3x^2}{3x^3+5x^2+6x}$ **8.** $\lim_{x\to \infty}\sqrt{\frac{1+x}{x^2}}$

B. Halle las derivadas de las siguientes funciones:

1. $f(x)= x^2(x-2)(3x+4)$ **3.** $f(x)=\frac{(9x-1)(3x+2)}{4-5x}$

2. $f(x)=\frac{x^2+3x}{(x^2-1)(x^3+7)}$ **4 .** $f(x)= Cos^4\left(\frac{x+1}{2x-1}\right)$

C. Utilizando los criterios de primera y segunda derivada, halle puntos críticos, puntos máximos, puntos mínimos, intervalos donde cada función es creciente y decreciente, puntos de inflexión y tipo de concavidad para las siguientes funciones:

1. $g(x)=2x^4-9x^3+9x^2+x-3$

2. $h(x)=x^4-x^3-2x^2+3x-6$

3. $f(x)=x^5+6x^4+10x^3-11x-6$

4. $f(x)=2x^5+5x^4-8x^3-14x^2+6x+9$

D. Utilizando la división sintética halle las raíces o ceros de las funciones del numeral anterior y con estos datos y los datos del numeral c realice las gráficas de las funciones planteadas.