

## 5. Metodología:

Operativa desarrollando cálculos matemáticos y comparativa de funciones usando método gráfico.

## 6. Resultados obtenidos:

$$f(x) = \frac{3 - \sqrt{x^2 - 7}}{x - 4} \quad \text{si } x \rightarrow 4$$

El límite de la función  $f(x)$  cuando  $x \rightarrow 4$  es  $-\frac{4}{3}$

$$g(x) = \frac{x^2 - 9}{x(x^2 + 1)} \quad \text{si } x \rightarrow 3 \quad \text{y} \quad \text{si } x \rightarrow \infty$$

El límite de la función  $g(x)$  cuando  $x \rightarrow 3$  y  $x \rightarrow \infty$  es:

$$\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = 0$$

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 7x + 6}{x^2 + 5x - 6} & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} & \text{si } x > 1 \end{cases} \quad \text{si } x \rightarrow 1$$

El límite de la función  $h(x)$  cuando  $x \rightarrow 1$  es:

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} h(x) = -\frac{5}{7}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} h(x) = \frac{3}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} h(x) \text{ no existe}$$

## 7. Conclusiones:

Las herramientas como GeoGebra son invaluable para agilizar cálculos en diversas áreas de las matemáticas. Su capacidad para realizar operaciones complejas de forma rápida y precisa permite a los usuarios visualizar y entender conceptos abstractos con mayor facilidad. Además, GeoGebra facilita la experimentación y la exploración de problemas matemáticos, fomentando un aprendizaje más interactivo y dinámico.

## 8. Recomendaciones:

- **Explora sus funcionalidades:** Dedicar tiempo a conocer todas las herramientas y opciones que ofrece GeoGebra para aprovechar al máximo su potencial.
- **Utiliza tutoriales y recursos en línea:** Aprovechar la amplia variedad de tutoriales, videos y foros disponibles para aprender y resolver dudas.
- **Integra en el aula:** Implementar GeoGebra en actividades educativas para fomentar un aprendizaje más interactivo y visual.
- **Experimenta y practica:** Explorar diferentes problemas y escenarios, la práctica continua mejora el dominio de la herramienta.

## 9. Bibliografía:

- [1] GeoGebra - <https://www.geogebra.org>  
[2] Todo sobre funciones - <https://www.funciones.xyz/limite-de-una-funcion/>  
[3] Límite de una función - <https://www.hiru.eus/es/matematicas/limite-de-una-funcion>

## 10. Anexos:

