

- Determinar el décimo término de la sucesión $a_n = (-2)^n + 1$.
- Determina el n-ésimo término de la siguiente sucesión
 $\frac{1}{3}, \frac{5}{8}, \frac{25}{13}, \frac{125}{18}, \frac{625}{23}, \dots$
- Encuentra el resultado de la suma $\sum_{i=5}^8 \frac{3i^2}{5i-4} =$
- Un péndulo oscila inicialmente una longitud de 20cm y cada oscilación posterior oscila el 95% de lo que osciló anteriormente. ¿Cuántas oscilaciones dará el péndulo para que su punta recorra una distancia de 4.9 mts?
- Encuentra 5 medios armónicos entre $\frac{5}{4}$ y $\frac{5}{16}$
- Si $f(x) = \frac{x+5}{2x-1}$ Encuentra $f^{-1}(x)$ y en un mismo plano construye la gráfica de $f(x)$ y de $f^{-1}(x)$ y determina el rango y el dominio de ambas funciones.
- Calcula el valor exacto de los siguientes límites:
 - $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3x}-3}{2x^2-x-15} =$
 - $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^4+2x-6}{x^5-5x^3+4x} =$
- ¿Es la función $f(x) = \frac{4x^4+2x-6}{x^5-5x^3+4x}$ continua en el 1? Si no es así, encuentra una función equivalente a $f(x)$ que sea continua en 1. Explica tu respuesta.
- Utilizando el método de los cuatro pasos encuentra la derivada de $f(x) = 3x^4 - 3x$.

- Utilizando los teoremas sobre derivadas, encuentra la derivada de la siguiente función:

$$f(x) = \left(\frac{5x^3 - 7}{x^2 - 5} \right)^7$$

- Si se cuenta con 1200 cm^2 de material para hacer una caja con base cuadrada y la parte superior abierta, encuentra el volumen máximo posible de la caja.

- $\int_1^2 \frac{\ln(2x+3)}{6x+6} dx =$

- Encontrar el área entre las curvas $y = x^2$ y $y = 2x - x^2$
- Determinar la inversa de la matriz $A = \begin{pmatrix} 9 & -1 \\ -25 & 3 \end{pmatrix}$