
Ejercicio 1.- a) [1 punto] Calcula $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\ln(\operatorname{sen} x)}{(\pi - 2x)^2}$

b) [1,5 puntos] Calcula la ecuación explícita de la recta tangente a la función $f(x) = (x^3 - 4x) \cdot \ln(x)$ en el punto $x = 1$.

Ejercicio 2.- a) [1 punto] Calcula $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x+1)}{x}$

b) [1,5 puntos] Estudia la monotonía (intervalos de crecimiento y decrecimiento) de $f(x) = e^{\frac{1}{x}}$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Estudia y representa gráficamente la función $f(x) = \frac{1}{x - x^3}$

Ejercicio 4.- a) [1 punto] Una Calcula la ecuación explícita de la recta tangente a la función $f(x) = x^3 - 4x$ en el punto $x = -1$.

b) [1,5 puntos] Expresa el número 60 como una suma de tres enteros positivos, de forma que el mayor sea doble del primero y que el producto de los tres enteros sea máximo. Determinar el valor de dicho producto planteando un problema de optimización.
