

Prof. Jorge Inostroza L.
Coordinador

Nombre _____ Cod. _____ Prof. _____

1.- Para la función: $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$.

- A) Analizarla en cuanto a:
- a) monotonías;
 - b) concavidades y cambio de concavidades;
 - c) máximos y mínimos en $-1,1$;
 - d) gráfico.-

B) Hallar las rectas tangentes en los puntos P(1,1) y Q(-1,1) y el punto de concurrencia de ellas.

2.- Calcular: a) $\lim_{x \rightarrow \infty} x^3 e^{-x}$ b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x-1} - \frac{x^2}{x+1} \right)$ c) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \operatorname{Tgx}^{\operatorname{Sen}x}$

3.- Encuentre una fórmula de reducción para: $\int x^m e^{x^2} dx$ $m \in N$ y aplíquela para calcular: $\int_0^1 x^5 e^{x^2} dx$.

4.- Calcule las primitivas: a) $\int \frac{dx}{x \sqrt{4+9(\operatorname{Ln}x)^2}}$ b) $\int \frac{(2x-1)dx}{x^3-27}$