CALIFICACIÓN

Apellidos

Nombre

Grupo

---

1) (0,75 puntos) Hallar el dominio de la función $f(x) = Ln\ \frac{x^3-x}{-x^2+x}$

2) (1,5 puntos) Calcula las derivadas:

   a) $y = \frac{(x^2-1)\sqrt{x}}{e^{2x}}$

   b) $y = arctg\ \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

3) (2 puntos) Estudiar la continuidad de la función f(x) en x=1, clasificando, si procede, el tipo de discontinuidad:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-1}{\sqrt{5-x}-2} & si\ x \leq 1 \\ \dfrac{x^2+3}{x+3}^{\frac{-x-11}{x^2+x-2}} & si\ x > 1 \end{cases}$$

4) (1 punto) Calcula la recta tangente a la curva $y = Ln(tg(2x))$ en el punto $\frac{\pi}{8}$.

5) Dada la función $f(x) = \frac{2x^3}{(x-1)^2}$. Estudiar:

   a) (1 punto) Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.

   b) (0,75 puntos) Ecuación de todas las asíntotas, especificando los límites laterales en caso de tener asíntotas verticales.

6) (1 punto) Dados los vértices del triángulo A(-1,k), B(3,2) y C(1,-5), hallar "k" para que el área sea 25/2

7) (1 punto) Sin usar calculadora, determinar el área del triángulo ABC, sabiendo que $\hat{A} = 45°$, $\hat{B} = 30°$ y c=4cm.

8) (1 punto) Determinar las ecuaciones de las rectas que distan 7 unidades del punto P(3,5) y son perpendiculares a la recta de ecuación $r \equiv 3x - 4y + 6 = 0$