1.- Sea la función $f(x) = x^2 e^{1/x}$. Se pide completar el siguiente cuadro y representar dicha función.

Dominio y Simetrías	
Asíntotas verticales	
Asíntotas horizontales	
Asíntotas oblicuas	
Crecimiento y Decrecimiento	
Máximos y Mínimos relativos	
Concavidad y convexidad	
Puntos de inflexión	

2-Para la función $g(x)=\sqrt[3]{(x^2-4)^2}$ completar el siguiente cuadro y representar dicha función.

Dominio y Simetrías	
Asíntotas Verticales	
Asíntotas horizontales	
Asíntotas oblicuas	
Crecimiento y Decrecimiento	
Máximos y Mínimos relativos	
Concavidad y convexidad	
Puntos de inflexión	

3.- Se trata de resolver la ecuación $x - 2\cos(3x) + e^{x} = 0$.

- En primer lugar representamos la función $y = x - 2\cos(3x) + e^{x}$

- ¿Cuántas raíces reales existen?
- ¿En qué intervalos se encuentran?
- ¿Proporciona el comando **Resolver** alguna de ellas?
- En caso negativo dar una solución aproximada de cada una de ellas, utilizando en el menú de la ventana **Algebra**, los comandos: **Resolver Expresión, Numérico, Intervalo**.

4.- Sea $f'(x) = e^{-x}(5x^{2} - 1)$ la función derivada de una cierta función y=f(x).

a) Representar gráficamente $f'(x)$

b) Hallar los puntos en donde $f'(x) = 0$.

A partir de ellos y del signo de f'(x):

c) Señalar los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de f(x) observando la gráfica.

d) Indicar los extremos relativos de f(x).

e) Razonar si la función f puede estar acotada superior o inferiormente.

f) Determinar los intervalos de concavidad y convexidad de f(x).

g) Esbozar una posible gráfica de f(x) considerando que pase por el punto (0,0).

Verificar si es correcta. Para ello integrar la función f'(x) y representar gráficamente el resultado obtenido.

¿Pasa por (0,0)?

Razona si es única la solución para f(x)

- Escribir la integral indefinida de f'(x).

- Hallar k para que f(x) pase por (0,0)
- Represéntala ¿En qué se parece a la gráfica esbozada?

5.-Completar el cuadro siguiente para la curva definida por las ecuaciones paramétricas $\begin{cases} x = \operatorname{tg} t \\ y = \cos t \end{cases}$

Campo de variación de t	
Simetrías	
Periodicidad	
Asíntotas verticales	
Asíntotas horizontales	
Asíntotas oblicuas	
Intersección con las asíntotas	
Puntos críticos	
Puntos de tangencia horizontal	
Puntos de tangencia vertical	

Refleja el estudio por ramas de la variación de la curva en el siguiente cuadro

variación en t	**Variación en x**	**Variación en y**	**Variación en (x,y)**	**Signo de x'(t)**	**Signo de y'(t)**	**Signo de** $y'(x) = \frac{y'(t)}{x'(t)}$

Representar por ramas la curva dada

6.-Completar el cuadro siguiente para la curva definida por las ecuaciones paramétricas $\begin{cases} x = \dfrac{t}{1-t^3} \\ y = \dfrac{1+t}{t^3} \end{cases}$

Campo de variación de t	
Simetrías	
Periodicidad	
Asíntotas Verticales	
Asíntotas Horizontales	
Asíntotas Oblicuas	
Intersección con las asíntotas	
Puntos críticos	
Puntos de tangencia horizontal	
Puntos de tangencia vertical	

- Señala en **R** las ramas de la curva según los valores de t
- Refleja el estudio por ramas de la variación de la curva en el siguiente cuadro

Variación de t	**Intervalo de x**	**Intervalo de y**	**Variación en (x,y)**	**Signo de x'(t)**	**Signo de y'(t)**	**Signo de y'(x)**
					-	

- Representar por ramas la curva dada