1. Aplicando las reglas de derivación halla la derivada de las siguientes funciones.
2.  **d)**  **g)** 
3.  **e)**  **h)** 
4.  **f)**  **i)** 

2. a) Halla los puntos en los que se anula la derivada de 

**b)** Halla los puntos en los que es positiva la derivada de 

**c)** Halla los puntos en los que es negativa la derivada de 

1. ¿Para qué valores de *a* es continua la función ? ¿Y derivable?

4. Obtén la ecuación de la recta tangente a cada una de las funciones en el punto que se indica.

**a) ,** en *x* = 2 **b) ,** en *x* = *e* **c)** , en *x* = 1

**5. ¿Cuánto debe valer *n* para que la recta de ecuación  sea tangente a  en el punto de abscisa 3?**

**6.** **En qué puntos no son derivables las siguientes funciones:**

**a)  b)  c) **

**Halla su derivada en cada caso y calcula, si existe, el valor de **

7. a) Halla la derivada tercera de la función 

**b)** Expresa la función anterior en forma de potencia de exponente negativo y vuelve a calcular la derivada tercera. ¿Resulta más fácil?

**c)** Aplica lo visto en b) para determinar la expresión general de la derivada *n* - ésima de 

**d)** ¿Puede utilizarse lo anterior para determinar la expresión general de la derivada *n* - ésima de?

**8. Expresa cada una de las funciones en forma de potencia, después deriva y simplifica.**

**a)  b)  c) **

**9. Halla la derivada segunda de cada una de las siguientes funciones. Simplifica los resultados y determina los puntos en los que se anulan cada una de las derivadas primera y segunda.**

**a)  b)  c)** 