**Esquema para representar funciones.**

1. Dominio y continuidad: Hallamos el dominio de la función a representar y estudiamos su continuidad.
2. Simetría: Estudiamos si la función presenta simetría par (cuando $f\left(-x\right)=f(x)$); simetría impar (cuando $f\left(-x\right)=-f(x))$ o no presenta simetría.
3. Periodicidad: Estudiamos si la función es periódica (si se repite cada cierto intervalo, que llamamos período).
4. Puntos de corte con los ejes y signo de la función:
* Para calcular el punto de corte con el eje Y, sustituimos $x=0$ en la función, y el punto de corte es el $\left(0,f(0)\right)$.
* Para calcular los puntos de corte con el eje X, igualamos la función a 0 y resolvemos la ecuación. Tendremos tantos puntos de corte con el eje X como soluciones de la ecuación. Los puntos serían de la forma $\left(x\_{i},0\right)$, donde $x\_{i}$ representa una solución de la ecuación. En el caso de que dicha ecuación no tenga solución, entonces la función no tendrá puntos de corte con el eje X.
* Para ver el signo de la función, colocamos en la recta real las soluciones de la ecuación que hemos resuelto para calcular los puntos de corte con el eje X, y probamos en cada intervalo y semirrecta resultante si la función es positiva o negativa.
1. Asíntotas: Hallamos las asíntotas verticales, horizontales u oblicua que pueda tener la función.
2. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos relativos: Para ver los máximos y mínimos relativos, derivamos la función e igualamos a 0. Colocamos las soluciones en la recta real y estudiamos el signo de la derivada en cada intervalo y semirrecta. En los intervalos y semirrectas donde la derivada sea positiva, la función es creciente, y en los intervalos y semirrectas donde la derivada sea negativa, la función es decreciente. Dichas soluciones serán máximos relativos si la función pasa de crecer a decrecer y serán mínimos relativos si la función pasa de decrecer a crecer.
3. Curvatura: Para estudiar la curvatura calculamos la segunda derivada de la función (es decir, derivamos la derivada) y la igualamos a 0. Las soluciones de dicha ecuación son posibles puntos de inflexión. Colocamos en la recta real dichas soluciones y también colocamos los valores de $x$ que no están en el dominio. Estudiamos en cada intervalo y semirrecta el signo de la segunda derivada: si la segunda derivada es positiva, la función será $∪$ (convexa)y si la segunda derivada es negativa, la función será $∩$ (cóncava). Se suele poner $∪$ o $∩$ ya que hay autores que las nombran al revés.
4. Gráfica de la función: Con la información anterior, realizamos la representación gráfica de la función.