

1. Estudiar y graficar las siguientes funciones  $f: D \rightarrow \mathbb{R}$  con:

- |   |  |
|---|--|
| 1) $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$         | 2) $f(x) = 3x^4 - 8x^3 + 6x^2 + 1$         |
| 3) $f(x) = x + \frac{1}{x}$             | 4) $f(x) = x^2 + \frac{2}{x} - 1$          |
| 5) $f(x) = \frac{x^2 - x + 4}{x - 1}$   | 6) $f(x) = \frac{(x - 1)^2}{x - 3}$        |
| 7) $f(x) = \sqrt{x^2 + x + 1}$          | 8) $f(x) = e^{-x^2}$ (Campana de Gauss)    |
| 9) $f(x) = e^{\frac{1}{x}}$             | 10) $f(x) = xe^x$                          |
| 11) $f(x) = xe^{-x}$                    | 12) $f(x) = (3x - 2)e^{-x}$                |
| 13) $f(x) = x - L(x) - 1$               | 14) $f(x) = L x^2 - 2x $                   |
| 15) $f(x) = \frac{(2x - 1)^2}{x^2 - x}$ | 16) $f(x) = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$        |
| 17) $f(x) = \frac{e^x}{2x + 1}$         | 18) $f(x) = 2e^{-x} + x^2 - 2x - 2$        |
| 19) $f(x) = \frac{x - 1}{2} + L x $     | 20) $f(x) = L\left(\frac{x + 1}{x}\right)$ |
| 21) $f(x) = xL x $                      | 22) $f(x) = x(2L x  + x - 6)$              |

2. Estudiar y graficar las siguientes funciones:

- 1)  $f: [-\pi; \pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $f(x) = 2x - \cos(x)$
  - 2)  $g: [0; 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $g(t) = t + \cos(t)$
  - 3)  $\varphi: [0; 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $\varphi(t) = e^{\sin(t)}$
  - 4)  $w: [0; 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $w(\theta) = \theta^2 - 2\sin(\theta) - 1$
  - 5)  $\sinh: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  con  $\sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$  (Función seno-hiperbólico)
  - 6)  $\cosh: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  con  $\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$  (Función coseno-hiperbólico)
  - 7)  $h: [-\pi; \pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $h(x) = \sin(x) + \cos(x)$
-