

Examen de Sistemas

1. Dadas las funciones $f(x) = \frac{1}{x-3}$, $g(x) = \sqrt{x^2+4}$ y $h(x) = x^2 - 9$:

a) Clasificalas y halla sus dominios.

b) Calcula $\frac{h(x)}{f(x)}$ y halla su dominio.

c) Calcula $(g \circ f)(x)$ y halla su dominio.

2. Estudia y representa las siguientes funciones:

a) $f(x) = x^2 + 5x + 6$

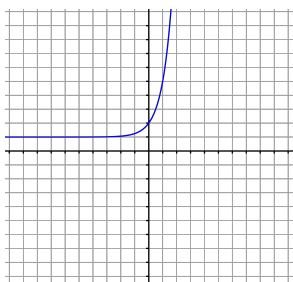
b) $f(x) = \frac{2-x}{x+2}$

3. Expresa como función definida a trozos y representa gráficamente la función

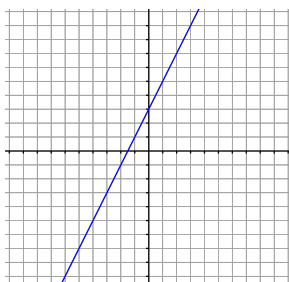
$$f(x) = |x^2 + x - 2| + |x - 3|$$

4. Clasifica las siguientes funciones definidas por su gráfica en polinómica (indicando el grado), racional, logarítmica, exponencial, parte entera o valor absoluto.:

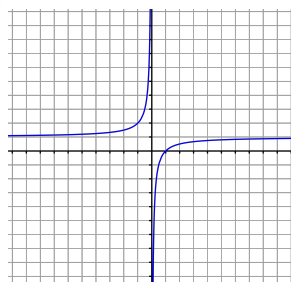
a)



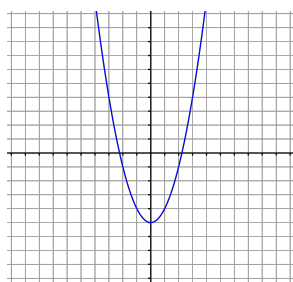
c)



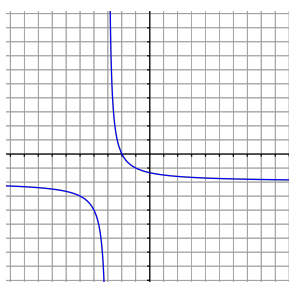
e)



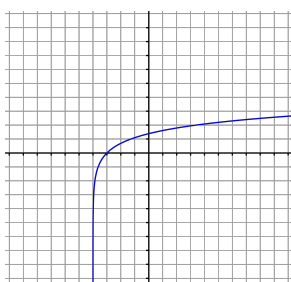
b)



d)



f)



5. Dada la función $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x}}$, calcula la función inversa.