



Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre

Ficha Práctica Nº 11: Función Cúbica y por partes

1) Graficar las siguientes funciones. Indicar dominio e imagen. Hallar las intersecciones con los ejes coordenados (realizar los cálculos correspondientes). Indicar si la función es par o impar y los intervalos de crecimiento y decrecimiento.

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

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

b) $g(x) = 4(x-1)^3$
c) $h(x) = -\frac{1}{2}(x+1)^3 - 1$
d) $i(x) = x(x+1)(x-3)$
e) $i(x) = 2x(x^2 - 6x + 9)$

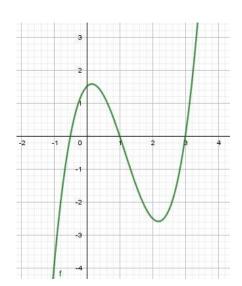
e)
$$i(x) = 2x(x^2 - 6x + 9)$$

b)
$$g(x) = 4(x-1)^3$$

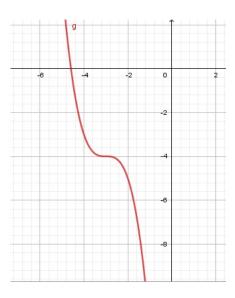
d)
$$i(x) = x(x+1)(x-3)$$

2) Expresar en forma general la ecuación de las siguientes funciones cúbicas, indicar el signo del coeficiente principal. Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.

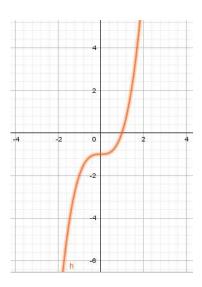
a)



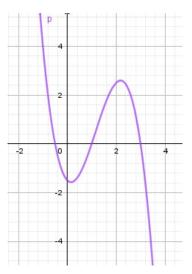
b)



c)



d)







Universidad Nacional del Comahue Facultad de Informática Dpto. de Matemática FAEA

2° Cuatrimestre 2021

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre

3) Dadas las siguientes funciones:

i)
$$f(x) = \begin{cases} -x + 10 \text{ si } x < 0 \\ -2x^2 + 8x \text{ si } x \ge 0 \end{cases}$$

ii)
$$g(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}(x+2)^2 + 2 \sin x < -2 \\ -2x - 2 \sin x - 2 < x < 1 \\ (x-1)^3 - 4 \sin x \ge 1 \end{cases}$$

- a) Hallar analíticamente las intersecciones con los ejes coordenados.
- b) Graficar e indicar dominio e imagen.
- c) Indicar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- d) Hallar analíticamente C^+ y C^- y verificar en la gráfica. (para g(x) sólo calcular para x < -2)
- e) Indicar si es par o impar.