

Tarea

Calculo

Ejercicio 1. Sea $f(x) = -x^2 + 6x$, calcular,

- $f(2)$
- $f(-10)$
- $f(t)$
- $f(t - 3)$
- $f(x - 3)$
- $f(4x + 1)$

Ejercicio 2. Calcular el dominio de ,

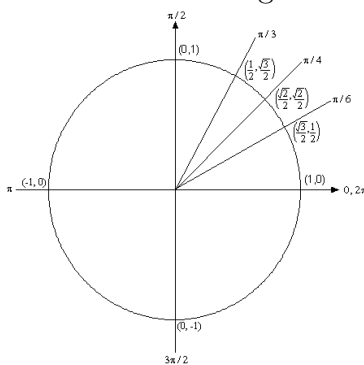
- $\frac{x-4}{x^2-2x-15}$
- $\sqrt{6+t-t^2}$
- $\frac{x-4}{\sqrt{x^2-9}}$

Ejercicio 3. Sean $f(x) = 3x^3 + 6$ y $g(x) = \sqrt{9x + 3}$, encontrar

- $(f \circ g)(5)$
- $(f \circ g)(x)$
- $(g \circ f)(x)$
- $(g \circ g)(x)$

Ejercicio 4. Sea $g(x) = \frac{x+4}{2x-5}$ encontrar $g^{-1}(x)$

Ejercicio 5. De la información de la siguiente grafica,



calcular

- $\sin \frac{-2\pi}{3}$
- $\tan \frac{-\pi}{4}$
- $\tan \frac{7\pi}{4}$

Ejercicio 6. Resolver $2 \cos(t) = \sqrt{3}$ en $[-2\pi, 2\pi]$

Ejercicio 7. Resolver

- $\log_4 16$
- $\log_{\frac{1}{6}} 36$

Ejercicio 8. Calcular los siguientes límites

- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3+1}{x^2-1}$
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+h)^3 - x^3}{h}$
- $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{(4-x)^3}$

Ejercicio 9. Determinar cuales de la siguientes funciones son continuas,

- $h(x) = \frac{x^2-x}{x-1}$ en $(-\infty, \infty)$
-

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \leq 0 \\ 2x - 3 & x > 0 \end{cases}$$

en $(-\infty, \infty)$

•

$$g(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x < 1 \\ \sqrt{x+1} & x \geq 1 \end{cases}$$

en $x = 1$

•

$$k(x) = \begin{cases} x+1 & x < 2 \\ 2x-1 & x \geq 2 \end{cases}$$

en $x = 2$

Ejercicio 10. Calcular las siguientes derivadas,

- $(3x+1)^2$
- $\sin 5x$
- $\exp(5x^3 + 2x)$
- $\log(4 + \cos x)$

Ejercicio 11. Calcular los maximos de las siguientes funciones,

- $g(t) = \sqrt{6+t-t^2}$
- $f(z) = |z-6| - 3$