

I Calcula los siguientes límites

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 5x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 8}{2x^2 - 3x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 5x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 8x^2}{x^2 - 5x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^3 - 8}{-4x^3 - 5x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} (3 - x^4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - 8x - 10}{x^2 - 2x - 15}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - x^4 + 8}{-2x^2 - 5x^3}$$

II Calcula los siguientes límites por izquierda y derecha e indica si la función es continua en ese valor. En cada caso grafica la función

(a) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ con $f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x < 2 \\ x^2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$

(b) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ y $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ con $f(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{si } x < -1 \\ -2 & \text{si } -1 \leq x < 3 \\ x^2 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ y $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ con

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x-1} & \text{si } x < 1 \\ 0 & \text{si } 1 \leq x < 3 \\ x^2 - 9 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$

(d) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ y $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ con

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x < 1 \\ 0 & \text{si } 1 < x < 2 \\ x & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

FUNCIONES

1.- Encuentra el dominio de cada función

A) $f(x) = \sqrt{(1-x)(2+x)}$

B) $f(x) = \frac{3x}{2+x^2}$

C) $f(x) = \frac{1}{(x-2)(x+5)}$

2.- Grafica las siguientes funciones

A) $f(x) = -\frac{1}{(x-3)} + 2$

B) $f(x) = (x-5)^2 - 2$

C) $f(x) = -(x+6)^3 - 2$

III Realiza las siguientes antiderivadas

$\int -3x^{2/5} dx$	$\int x(-3x + 8x^2) dx$	$\int \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3} dx$	$\int \sin x \tan x dx$
$\int (\sqrt{\sin^2 x + \cos^2 x}) \sin x dx$	$\int \frac{2x+1}{x^2-1} dx$	$\int \tan x \sec^2 x dx$	$\int (2x-5) \cos(x^2-5x) dx$
$\int \frac{3}{x^2-4x-12} dx$	$\int x^2 \sin x dx$	$\int \frac{3x^2-5x+1}{x-1} dx$	$\int \sin^2 x \tan x dx$