



GUIA DE ESTUDIO

CALCULO DIFERENCIAL.

ELABORO: Rosario Domínguez Moreno.

Funciones:

Dado $f(x) = 3x^2 - 5x + 8$

Obtener:

$F(4) =$

$F(1/2) =$

$F(b) =$

$F(4a+1) =$

Determinar el dominio de las siguientes funciones:

$$y = 7x^5 - 12x + 18$$

$$y = \frac{4x^3 + 6x^2 - 15}{x + 8}$$

$$y = \frac{8x^3 + 23x^2 + 9}{2x - 8}$$

$$y = \frac{9x^3 - 24}{15 - x}$$

$$y = \sqrt{x + 5}$$

$$y = \sqrt{x - 7}$$

$$y = \sqrt{10 - x}$$

$$y = \sqrt{5x + 10}$$

Operaciones con funciones:

Si $f(x) = 8x^2 + 6x - 5$

Y $g(x) = 4x + 5$

Obtener:

$F(x) + g(x) =$

$F(x) - g(x) =$





GUIA DE ESTUDIO

$$F(x) * g(x) =$$

$$F(x) \div g(x) =$$

$$F(x) \circ g(x) =$$

$$g(x) \circ f(x) =$$

Limites:

$$\lim_{x \rightarrow 4} 5x^2 + 8x - 1 =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4 - 5x + 12}{4x} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x^5}{7x - 1} =$$

Indefinidos:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^5 + 4x^3 + 8x}{2x^5 + 8x - 1} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 125}{x^2 - 25} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x + 1} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x^2 - 2x}{2x} =$$

Derivadas algebraicas:

$Y = 7$	$Y = 51x$	$y = x^{37}$
$Y = -5$	$Y = -17x$	$y = 2x^{19}$
$Y = -\frac{3}{16}$	$Y = -\frac{x}{16}$	$y = -2x^{-17}$
$Y = \frac{4a}{9}$	$Y = \frac{4x}{9}$	$y = -10x^{-17}$
$Y = \frac{2b}{13}$	$Y = \frac{2x}{13}$	$y = 4x^{-17}$
$Y = \sqrt{8abc}$	$Y = 19x$	$y = 8x^{-9}$
$Y = \sqrt{9 - ab}$	$Y = ax$	$y = 9x^{-11}$



GUIA DE ESTUDIO

$Y = \frac{12abc}{7d^4}$	$Y = bx$	$y = 11x^{-17}$
--------------------------	----------	-----------------

$Y = \sqrt{x}$	$y = \frac{3}{8} \sqrt[9]{x^4}$	$y = \frac{7}{11 \sqrt[5]{x^4}}$
$Y = 3\sqrt{x}$	$y = \frac{6}{11} \sqrt[7]{x^2}$	$y = \frac{17}{13 \sqrt[5]{x^4}}$
$y = \sqrt[5]{x}$	$y = \frac{1}{4} \sqrt[3]{x}$	$y = \frac{7}{22 \sqrt[7]{x^3}}$
$Y = -5\sqrt{x}$	$y = \frac{11}{13} \sqrt[3]{x^2}$	$y = \frac{9}{2 \sqrt[5]{x^4}}$
$y = \sqrt[7]{x^3}$	$y = \frac{2}{7} \sqrt[6]{x^5}$	$y = \frac{14}{3 \sqrt[9]{x^7}}$

$Y = 7x^2 + 5x - 12$	$Y = (2x^3 + 5x)^5$	$Y = \sqrt{6 - 9x}$
$Y = \frac{5x^2 + 4x - 7}{x - 2}$	$Y = (3x + 11)(9x^5 + 4)$	$Y = \sqrt{\frac{2 - 6x}{2 + 6x}}$

Funciones trascendentales:

$$Y = \cos 9x$$

$$Y = \tan 7x^2$$

$$Y = \arcsen 3x$$

$$Y = \text{arc cot } 2x/7$$

$$y = e^{\text{sen}2x}$$

$$Y = 3^{4x}$$

Funciones implícitas:

$$4x - 3y = 17$$



GUIA DE ESTUDIO

$$7xy + 2x = 15$$

$$8x^2y + 13x^2 - 11y = 19$$

Con base en los temas de Máximos y Mínimos resuelve el siguiente problema.

a) Con una lámina cuadrada de hoja de lata, de 30 cm de lado, se hace una caja sin tapa cortando un pequeño cuadrado de dicho material en cada esquina y doblando los lados hacia arriba.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios
Oficina Estatal de la DGETI en la Ciudad de México
Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 166
"Carmen Serdán Alatriste"



GUIA DE ESTUDIO

Av. Río de los Remedios No. 454, Col. Guadalupe Proletaria, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P.
07670, Ciudad de México. Teléfono 55 53 89 38 82.
Correo electrónico cetis166@dgeti.sems.gob.mx

