

Instrucciones: Contestar completamente los siguientes ejercicios. Ayuda a tus compañeros si te lo solicitan, explicándoles el procedimiento y sin permitir que simplemente te copien el trabajo. ¡No olvides anexar las hojas con los procedimientos!

Nombre: _____ Fecha: _____

1. (50 puntos) Calcula la derivada de las funciones de la forma u , uv y $\frac{u}{v}$.

a) $f(x) = 5x^4 - 2x^3 - 3x + 2$

i) $f(x) = (x^2 + 3)(x^2 - x - 1)$

b) $f(x) = 6x^{\frac{7}{2}} + 4x^{\frac{5}{2}} + 2x$

j) $f(x) = x^3 - 8x^{-1} + (x^2 + 3)^4$

c) $f(x) = \sqrt[3]{x^2} - 2\sqrt{x} + 5$

k) $f(x) = 18x^2 - 4x^3 + (8x^2 + 4x + 1)^3$

d) $f(x) = \sqrt{3x} + \sqrt[3]{x} + \frac{1}{x}$

l) $f(x) = 2x(x^2 + 3x)^2$

e) $f(x) = (5x - 1)^2$

m) $f(x) = \frac{8}{x^3} + (4x^2)(5x + 3)^2 + 8x$

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

n) $f(x) = (x + 1)(3x^2 + 4x)$

g) $f(x) = x^2(3x - 2)^2$

ñ) $f(x) = 7x^3 + (4x^2)(8x^3 + 2x)^5 - 5x^3$

h) $f(x) = x^{-1} + 2x^{-2}$

o) $f(x) = \frac{(x+4)^2}{x+3}$

2. (50 puntos) Calcula la derivada de las siguientes funciones trascendentes.

a) $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 5)$

h) $f(x) = 18x^2 + (12x^3 + 4)^5 + \cos(16x^3)$

b) $f(x) = \log_3(7x - 3)$

i) $f(x) = \sin(5x^4) + (5x^3 + 2x)$

c) $f(x) = \ln\left(\frac{3x+7}{5x-2}\right)$

j) $f(x) = \sin(4x^3) \cos(4x^3)$

d) $f(x) = \ln \sqrt[4]{(x^2 - 3x + 7)^3}$

k) $f(x) = \frac{1}{2} \tan^2(x)$

e) $f(x) = 5^{3x-2}$

l) $f(x) = \ln(\sin^2(x))$

f) $f(x) = e^{x^2-4x+3}$

m) $f(x) = \ln(\ln(x))$

g) $f(x) = (x^2 - x + 1)a^{3x+2}$

n) $f(x) = \sin(8x^2) + (4x^3)(2x^{-3}) + 4x$