

## GUÍA 2

1. Determine, con un ejemplo, la ecuación de un plano con dos rectas paralelas.

2. Sea  $g(x, y, z) = xye^{-z}$ .

2.1. Calcule  $g(1, 3, 2) \cdot g\left(\frac{3}{5}, \frac{1}{4}, -3\right)$

2.2. Determine  $\int_3^4 g(3, y, -1)dy + \int_3^4 g(x, x, -2)dx + \int_3^4 g(3, 4, z)dz$

3. Determine las integrales

a)  $\int \frac{x^4 + 5\sqrt[3]{x} - 3x\sqrt{x} - 2}{4x} dx$

c)  $\int \frac{x^2 - 2x}{(x-1)^2} dx$

b)  $\int (x^e + e^x) dx$

d)  $\int \frac{(1+x)^3}{\sqrt{x}} dx$

4. Calcule por definición las derivadas parciales de

a)  $f(x, y) = \frac{x}{y}$

b)  $f(x, y) = yx^2 + xy^2$

c)  $f(x, y) = yx + x^2y^2$

5. Calcule las derivadas parciales:

Ejercicios de clase.

6. Determine las derivadas de primer y segundo orden

a)  $f(x, y) = \frac{1}{xy}$

b)  $f(x, y) = \frac{1}{x+y}$

c)  $f(x, y) = \frac{1}{x-y}$

d)  $f(x, y) = \frac{x+y}{x-y}$

e)  $f(x, y) = e^{-x+y} - e^{x+y}$

f)  $f(x, y) = \ln\sqrt{x^2 + y^2}$ .