

Apunte N° 190

1. RESOLVER.

$$y' - \frac{y}{x} = x^2 \operatorname{sen} x^2$$

2. Determinar gráfica y dominio de la función de

$$f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{-x^2 - y^2 + 16}} - \frac{\ln(-x+3)}{x \cdot y}$$

3. a) Graficar la región de integración

b) Integrar

$$\int_{-4}^1 \int_{\frac{1}{2}x+2}^{-x+5} (x+1) dy dx$$

4. Obtener la derivada direccional, por fórmula de cadenas para:

$$f(x, y) = \frac{(x+2)^7}{y-5} \text{ en } P_0 = (-1, 6) \text{ sobre la dirección dada por } \vec{n}$$

5. Dada: $f: A \subseteq \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}; f(u, v) = (u - \vec{n})^2$

$$g: B \subseteq \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2; g(x, y) = \left(\frac{y}{x}, x+y\right)$$

a) obtener usando regla de la cadena $\frac{\partial}{\partial x}(f \circ g); \frac{\partial}{\partial y}(f \circ g)$

b) obtener, si es posible $h = f \circ g$ y $H = g \circ f = (f \circ f \circ f)$

6) a) Enuncie las condiciones necesarias para la existencia de extremos relativos condicionados

b) Aplique alguna condición al siguiente campo escalar con

la condición de vínculo que se indica.

$$f(x, y) = x \cdot y \quad \text{condición } 4x + 8y = 3$$

