

Primer Parcial de Análisis Matemático II - (20/10/20)

3. Sea $f(x, y) = x^3 - y^3 - 3xy + 6$.

- i) Halle la derivada direccional de la función f en la dirección del vector $\vec{v} = \langle 1, 1 \rangle$ en el punto $(1, 2)$.
- ii) Halle y clasifique los puntos críticos de f .
- iii) Elija (x_0, y_0) el punto de extremo local encontrado en ii) y complete los puntos suspensivos de acuerdo a la definición del tipo de extremo hallado.

$$f(x_0, y_0) \dots\dots\dots f(x, y), \forall (x, y) \in \mathcal{E}(\dots, \dots).$$

Escriba $P_2(x, y)$ el polinomio de Taylor de orden 2 que aproxima a $z = f(x, y)$ alrededor de (x_0, y_0) .