

d) Si  $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$  es un campo escalar diferenciable en  $\mathbf{x}_0$ , entonces sus derivadas parciales son continuas en  $\mathbf{x}_0$ .

e) Sea  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  un campo escalar diferenciable, tal que  $f(x, y) = 3x^2 + y^2$ . Existen puntos de  $\mathbb{R}^2$  tales que  $\|\nabla f(x, y)\| = 1$ .