

Q5 Soit $E \subset \mathbb{R}^2$ ouvert, $f: E \rightarrow \mathbb{R}$ telle que $\nabla f(\bar{x})$ existe pour tout $\bar{x}$ dans une boule ouverte de centre $\bar{a} \in E$

Alors:

A. f est dérivable en $\bar{a} \in E$

B. $Df(\bar{a}, \bar{v})$ existe pour au moins un vecteur $\bar{v} \in \mathbb{R}^2$, $\bar{v} \neq 0$

C. f est continue dans un voisinage de $\bar{a} \in E$

D. $Df(\bar{a}, \bar{v}) = \langle \nabla f(\bar{a}), \bar{v} \rangle$ pour tout $\bar{v} \in \mathbb{R}^2$, $\bar{v} \neq 0$