VERIFICA 11

Teoria

- 1) Dare la definizione di intorno di un punto P_0 nel piano
- 2) Dare la definizione di $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} f(x, y) = l$
- 3) Dare la definizione di derivata parziale rispetto ad x di una funzione $f(x, y)$ in un punto P_0 nel piano
- 4) Dare la definizione di insieme limitato in $\mathbb{R}^2$

Pratica

- 1) Calcolare le derivate parziali rispetto ad x e rispetto ad y delle seguenti funzioni

$$z = \log(xy^2) - \sqrt{x + 3y} + (y - 1)^3$$

$$z = \frac{2x^2}{y} + e^{\sqrt{x-4y}} + \frac{y^2}{2x-4}$$

- 2) Verificare che la funzione $z = \sqrt{x^2 - x} + e^{xy}$ soddisfa la tesi del teorema di Schwartz nel suo dominio.
- 3) Determinare il dominio della funzione

$$z = \sqrt{(x^2 + 4y^2 - 16)} + \frac{y - x^2}{y - \log(x)} + \frac{1}{x+1}$$