

ΟΜΑΔΑ 2

Ομάδα 2 Άσκηση 1

Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το όριο της παρακάτω συνάρτησης

$$\lim_{(x,\psi) \rightarrow (0,0)} \frac{\psi^2}{\sqrt{x^2+\psi^2}}$$

Ομάδα 2 Άσκηση 2

Άσκηση 7i) σελ 373 βιβλίου

Να εξετάσετε με τη βοήθεια του ορισμού την ύπαρξη μερικών παραγώγων στην παρακάτω συνάρτηση:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x}{y}, & y \neq 0 \\ 0, & y = 0 \end{cases} \text{ στο σημείο } (1,0)$$

Ομάδα 2 Άσκηση 3

Δίνεται η συνάρτηση με τύπο $f(x, \psi) = x^2 - 4x\psi + \psi^2 - 5$. Αφού υπολογισθούν οι $\frac{\partial f}{\partial x}$,

$\frac{\partial f}{\partial \psi}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial \psi \partial \chi}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial \psi^2}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial \psi}$, να εξετασθεί η f ως προς τα ακρότατα της.