

INDICE:



TEOREMI IMPORTANTI	PAG. 1
LIMITI E CONTINUITA' DI FUNZIONI IN PIU' VARIABILI	PAG. 3
PUNTI CRITICI	PAG. 21
CURVE	PAG. 51
FUNZIONI IMPLICITE	PAG. 61
SUPERFICIE	PAG. 71
MASSIMI E MINIMI VINCOLATI	PAG. 87
INTEGRALI DOPPI	PAG. 113
INTEGRALI TRIPLI	PAG. 127





Teoremi importanti:



- Teorema Rolle
- Teorema del confronto
- Teorema di carattere generale
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi
- Teorema del polinomio di Taylor del 1° ordine
- Teorema (differenziabilità) + est. per i valori vettoriali
- Teorema del differenziale totale
- Teorema dell'algoritmo
- Teorema del diff. di funzioni composte
- Teorema di Schwarz
- Teorema di Taylor del secondo ordine
- Teorema delle funzioni implicite (+ condizioni)
- algoritmo punti di max e min
- formule di riduzione
- Teorema del cambiamento di variabile
- Teorema integrali per fte
- Teorema integrazioni per strati
- Teorema del cambiamento di variabile (i. triple)
- integrali curvilinei e di superficie
- Teorema di Poincaré
- Teorema del lavoro
- Teorema del rotore in \mathbb{R}^2

limiti e
continuità

differenziabilità

derivate
secondo

ricerca max e
min assoluti

integrali

calcolo vettoriale
e lavoro

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

A vertical column of faint, illegible text on the left side of the page, likely bleed-through from the reverse side.



LIMITI E CONTINUITA' DI FUNZIONI IN PIU' VARIABILI :

• Calcolare i seguenti limiti :

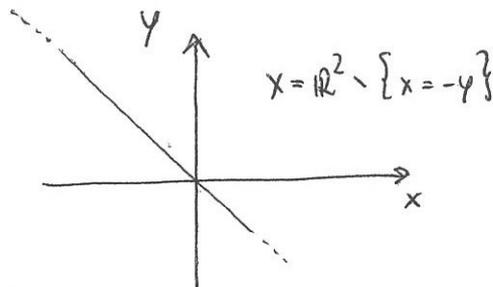
① $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \left(\frac{\sec(x+y)}{x+y}, e^{x^2+y^2} \right)$



$$X = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x+y \neq 0\} = \mathbb{R}^2 \setminus \{(x=-y)\}$$

→ utilizzo i limiti notevoli per semplificare :

$$\frac{\sec(x+y)}{x+y} \xrightarrow{(x,y) \rightarrow (0,0)} 1$$



→ utilizzo il teorema ponte :

possibili restrizioni :

• $\{x=0\} = A$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ (x,y) \in A}} e^{x^2+y^2} = \lim_{y \rightarrow 0} e^{y^2} = 1$$



• $A = \{y = \lambda x\}, (\lambda \in \mathbb{R} \text{ con } \lambda \neq 0, \lambda \neq -1)$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ (x,y) \in A}} e^{x^2+y^2} = \lim_{x \rightarrow 0} e^{x^2 + \lambda^2 x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} e^{x^2(1+\lambda^2)} = 1$$

• $A = \{y = x^\alpha\}, \alpha > 0$

$$\lim_{\substack{(x,y) \rightarrow (0,0) \\ (x,y) \in A}} e^{x^2+y^2} = \lim_{x \rightarrow 0} e^{x^2 + x^{2\alpha}} = 1$$

se ammette
limite questo
è (1,1) ✓

① dimostrare con
le suggestioni