TEORIA ANALISI 1

1. Funzione Invertibile Dim
2. Iniettiva, Surgettiva, Bigettiva
3. $\nexists \sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ Dim
4. Assiomi Campo Ordinato
5. $x \geq y, z \geq 0 \Rightarrow x \cdot z \geq y \cdot z$ Dim
6. Campo Ordinato Completo
7. Sezione di Dedekind.
8. $\mathbb{Q} \subseteq X$ Dim
9. $\exists \sqrt{2} \in X$ Dim
10. $\mathbb{N}$ illimitato in X Dim.
11. Proprietà di Archimede Dim
12. Parte Intera di X Dim
13. Densità di $\mathbb{Q}$ in X Dim
14. Sup, Inf, Maggiorante, Minorante
15. Unicità Maggiorante. Dim
16. Intervalli Limitati e Non Limitati
17. Intorno e Punto Interno e Parte Interna
18. Punto di Accumulazione, Chiusura, Frontiera.
19. Successioni (regolari e non, verifica proprietà)
20. Unicità del Limite Dim
21. Permanenza del Segno Dim
22. Teorema Algebrico Dim $\rightarrow \left(\lim_n (a_n \pm b_n) = L_1 \pm L_2\right)$
23. $\lim n^\alpha = +\infty \circ 0$; $\lim a^n = +\infty \circ 0$ Dim
24. Successione Monotona, Strettamente, Deb. decrescente
25. a_n definitivamente debolmente monotona $\Rightarrow a_n$ regolare Dim
26. Costante di Nepero Dim
27. Confronto a 2 e 3 Dim
28. $\sqrt[n]{n} = 1$ Dim
29. Successione Estratta stesso limite di a_n Dim
30. Limiti delle Medie Dim
31. Criterio della Radice Dim
32. Grafico di Funzione
33. Funzione Pari e Dispari e Periodica
34. Funzione Crescente, Decrescente, Monotona
35. Limite di Funzione

master COPY

36 Unicità del Limite Dim.
37 Criterio Funzione/Successione Dim.
38 $\exists$ Limite e Limite Dx e Sx
39 Continuità
40 $f: D \to \mathbb{R}$, $g: E \to \mathbb{R}$, A dominio di $g \circ f$ $(A = f^{-1}(E) \subseteq D)$, se f e g
41 sono continue $\Rightarrow g \circ f$ lo è Dim
42 Esistenza degli Zeri Dim
43 Valori Intermedi Dim
44 Funzione Continua Iniettiva $\iff$ strettamente monotona Dim
45 $\to$ in tal caso la sua inversa è continua Dim Fatto!
46 Esistenza Massimi e Minimi Dim
47 Teorema Bolzano Weierstrass Dim
48 Teorema degli Zeri Dim
49 Funzione Derivabile. ——— $\to$ Dim (delle regole generali)
50 Derivabile $\Rightarrow$ continua Dim
51 Regola di Leibniz Dim
52 Regola dell'Inversa Dim
53 Massimi e Minimi Assoluti o Relativi
54 Punto Stazionario
55 Teorema Monotonia 1 Dim
56 Teorema di Rolle Dim
57 Teorema di Cauchy Dim
58 Teorema di Lagrange Dim
59 Teorema Monotonia 2 Dim
60 Teorema Monotonia 3 Dim
61 Teorema di L'Hospital Dim
62 Relazione Fondamentale della Trigonometria Iperbolica
63 Funzione Costante $\Rightarrow f'(x) = 0 \ \forall x \in I$
64 Proprietà di Lipschitz
65 Taylor resto Peano, Esistenza e Unicità Dim
66 Taylor resto Lagrange Dim
67 Asintoti Dim (obliquo)
68 Funzioni Concave e Convesse.
69 Funzione convessa $\iff$ derivata crescente Dim
70 Punto di Flesso Dim
71 Funzione Analitica

master COPY

72 SERIE
73 CRITERIO DI LEIBNITZ PER SEGNO ALTERNO
74 SERIE DI POTENZE
75 CALCOLO RAGGIO CONVERGENZA DIM
76 SERIE DERIVATA E PRIMITIVA = RAGGIO CONVERGENZA DELLA
77 SERIE INIZIALE DIM
78 SOMMA DI SERIE DI POTENZE CON $r > 0$ É C^∞, LA SERIE
79 DI POTENZE HA COME SOMME PARZIALI I POLINOMI DI TAYLOR
80 DELLA SUA FUNZIONE SOMMA DIM PARZIALE
81 TAYLOR DI FUNZIONE C^∞
82 FUNZIONE ANALITICA IN INTORNO DI 0
83 CRITERI ANALITICITÁ
84 INTEGRALE DI RIEMAN
85 FUNZIONE UNIFORMEMENTE CONTINUA
86 FUNZIONE CONTINUA É UNIFORMEMENTE CONTINUA DIM
87 FUNZIONE CONTINUA É INTEGRABILE DIM
88 TEOREMA MEDIA INTEGRALE DIM
89 FUNZIONE PRIMITIVA
90 TEOREMA FONDAMENTALE CALCOLO INTEGRALE DIM
91 INTEGRALE DEFINITO DIM
92 INTEGRALE DI $1/x^\alpha$ DIM
93 INTEGRALI FINITI, INFINITI, CONVERGE, DIVERGE, INDETERMINATO
94 INTEGRALI IMPROPRI DI FUNZIONI POSITIVE
95 TEOREMA CONFRONTO ASINTOTICO
96 CONVERGENZA ASSOLUTA DIM
97 INTEGRALE $(1, +\infty)$ $\sin(x)/x$ CONVERGE, MA NON ASS. DIM.
98 CONVERGENZA SERIE E INTEGRALI IMPROPRI DIM.
99 SERIE $1/n^\alpha$ e $1/n(\log n)^\alpha$ DIM
100 EQUAZIONI DIFFERENZIALI

master COPY

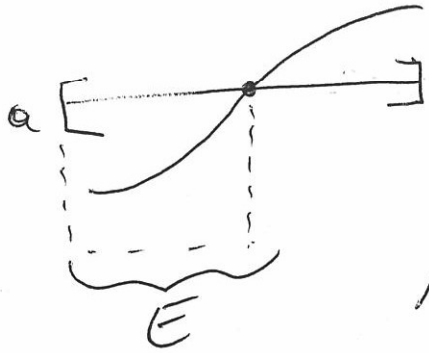
ANALISI MATEMATICA I

INGEGNERIA AEROSPAZIALE

PROF: ROBERTO FRIGERIO E RICCARDO BENEDETTI

A CURA DI: VIERI POLI

master COPY



TEOREMI ANALISI I

master COPY

SURGETTIVA

$f: A \to B$ S. se $B = f(A)$, cioé se $\forall b \in B \; \exists a \in A \mid f(a) = b$

INIETTIVA

$f: A \to B$ I. se $\forall b \in f(A) \; \exists! a \in A \mid f(a) = b$

BIGETTIVA

$f: A \to B$ B. se $\forall b \in B \; \exists! a \in A \mid f(a) = b$

COMPOSTA

$f: A \to B$, $g: B \to C \Longrightarrow g \circ f: A \to C$ se $\forall a \in A$

$(g \circ f)(a) = g(f(a))$.

INVERSA

$f: A \to B \Longleftrightarrow f$ é bigettiva, $\exists f^{-1}: B \to A$

INVERTIBILE

$f: A \to B$ I. se $\exists g: B \to A$ t.c. $g \circ f = Id_A$.

master COPY