

Registro Lezioni di Analisi del 10 e 11 ottobre 2016.

Valore assoluto; disuguaglianza triangolare. Distanza fra due punti come valore assoluto della differenza. Punti vicini ad un dato punto e intervalli centrati nel punto.

Dalla definizione di n -pla ordinata alla definizione di successione. Esempi di successioni. Rappresentazione cinematica e grafica. Proprietà' possedute definitivamente da una successione. Definizione di successione convergente. Definizione di limite di una successione convergente. Significato cinematico e grafico. Proposizione di unicità' del limite (con dim). Esempio. Definizione di successione divergente a $+\infty$ o $-\infty$. Esempio. Insieme ordinato $\mathbb{R}^* = \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$, rappresentazione geometrica. Nozione di successione regolare. Definizione di successione crescente, decrescente. monotona. Teoremi sulla regolarità' di una successione crescente: superiormente limitata implica convergente con limite uguale a suo estremo superiore; superiormente illimitata implica divergente a $+\infty$ (con dim.) Analogo per una successione decrescente.

Algebra dei limiti per successioni convergenti, relazione fra limite ed operazioni (somma e sottrazione, prodotto e divisione, potenza), sotto condizioni naturali. Esempio di applicazione. Algebra dei limiti per successioni regolari, relazione fra limite ed operazioni (somma, sottrazione, prodotto, (inversione e) divisione); regola dei segni; forme di indecisione; aritmetizzazione parziale di \mathbb{R}^* . Successioni elementari potenze, esponenziali, logaritmiche, e loro limiti. Esempi di applicazione. Per successioni regolari, relazione fra limite e relazione d'ordine. Teorema del confronto per una successione compresa-uguale fra due successioni convergenti ad uno stesso limite; analogo per una successione maggiore-uguale di una successione divergente a $+\infty$ (o minore-uguale di ...) Esempi di applicazione.

Riferimenti dal testo:

Cap. 1 Numeri. 4 Numeri reali ... 4.1 Valore assoluto e disuguaglianza triangolare.

Cap. 3 Limiti e continuita'. 1 Successioni. 1.1 Definizione di successione. Definizione di limite; 1.2 Successioni monotone; 1.3 Il calcolo dei limiti [esclusi: Teorema 3.4 (di permanenza del segno, prima forma), Esempi 1.13 e 1.14].

Fuori testo: poche parti fuori testo, saranno pubblicate prossimamente.