
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

Bollettino bibliografico

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 2,
Vol. 1 (1939), n.4, p. 399–400.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1939_2_1_4_399_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa. (Scienze Fisiche e Matematiche). Vol. VIII (1939), Fasc. I.

SILVIO CINQUINI: *Problemi di valori al contorno per equazioni differenziali (non lineari) del secondo ordine.* — Si dà una nuova elementare dimostrazione di un teorema di G. SCORZA-DRAGONI sull'esistenza della soluzione di un problema di valori al contorno per l'equazione

$$y'' = f(xy, y')$$

ove, conformemente all'ipotesi del citato Autore, la funzione f è limitata.

Il metodo seguito permette di dare parecchie estensioni del citato teorema al caso in cui la funzione f non sia limitata, ma soddisfi ad un'opportuna condizione. Si stabilisce così fra l'altro, un teorema che contiene come caso particolare un teorema di CACCIOPOLI per le equazioni di ordine n , nell'ipotesi $n = 2$.

Mediante un altro procedimento, anch'esso di carattere elementare, si stabiliscono altri teoremi di esistenza della soluzione del problema in questione. I metodi seguiti si estendono anche a problemi di valori ai limiti relativi ad equazioni differenziali ordinarie non lineari, di ordine superiore al secondo, come si mostrerà in altro lavoro.

ANTONIO MAMBRIANI: *Le successioni ad un numero finito di basi.* — L'A., applicando la sua « Algebra delle successioni », inizia l'analisi diretta sulla struttura d'importanti successioni alle quali dà nome di *successioni ad un numero finito di basi*: ogni simile successione $\{a_n\}$ è caratterizzata dall'aver una decomposizione che pone in evidenza certe quantità in numero finito (dette *basi* di $\{a_n\}$) e un uguale numero di certe nuove successioni più semplici di $\{a_n\}$ (dette *componenti ologene* ed anche, in altro caso *componenti ordinarie* della $\{a_n\}$). Queste basi diventano le singolarità di certe funzioni analitiche. Lo scopo principale di tale investigazione diretta del comportamento asintotico delle successioni, è quello di preparare il materiale per approfondire l'importante nozione di *funzione di una o più successioni*.

LANDOLINO GIULIANO: *Sulla differenziabilità asintotica delle funzioni di due variabili a variazione limitata.* — L'A. dimostra che tutte le funzioni $f(x, y)$, quasi continue, le quali siano a variazione limitata, o (più in generale) generalmente a variazione limitata — secondo TONELLI —, sono asintoticamente differenziabili in quasi tutto il campo in cui sono definite. Dà inoltre altre proposizioni collegate a questa differenziabilità asintotica.

CHRISTIAN PAUC: *L'integrale de Weierstrass-Bouligand-Menger. Ses applications au calcul des variations.* — Viene isolata dai lavori di BOULIGAND e MENGER sul Calcolo delle Variazioni, la nozione di lunghezza generalizzata che è presentata come integrale e di cui si studiano le proprietà, indicando inoltre la riconducibilità all'integrale di LEBESGUE nel caso di una funzione integranda limitata e di una curva rettificabile.

Poi, utilizzando il metodo diretto di BOULIGAND e MENGER, si generalizzano agli spazi euclidei qualunque e senza ipotesi di differenziabilità per la funzione integranda i teoremi di TONELLI sulla semicontinuità inferiore del funzionale di curva del Calcolo delle Variazioni relativi al caso del piano.

EMILIO BAIADA: *Osservazioni sulla misurabilità secondo Carathéodory.* — Data una funzione di misura esterna $\Gamma(A)$ su uno spazio R , CARATHÉODORY dice misurabile l'insieme A se, comunque PCA e QCA è:

$$\Gamma(P) + \Gamma(Q) = \Gamma(P + Q).$$

Si dimostra l'equivalenza, per gli insiemi di misura esterna finita, di questa definizione con la seguente, suggerita da una proprietà caratteristica degli insiemi misurabili del LEBESGUE stabilita dal TONELLI: D.) un insieme A di R si dice misurabile quando, comunque sia $XCCA$ è:

$$\Gamma(A) + \Gamma(X) = \Gamma(A + X);$$

e si fa notare l'essenziale differenza delle due definizioni nel caso degli insiemi infiniti.

LEONIDA TONELLI: *Sull'equazione differenziale $y'' = f(xy, y')$.* — L' A. sviluppa un ragionamento molto semplice che permette di risolvere il problema dei valori ai limiti per equazioni differenziali ordinarie del secondo ordine in condizioni molto larghe. Ritrova così con facilità proposizioni note e dà nuovi teoremi generali.

Nuovi Soci (1).

- ** Bianchi prof. Arturo, Istituto Bianchi, Corso Garibaldi, 54 - Pavia.
- ** Collegio Ghislieri - Pavia.
- Fadini prof. Angelo, via Bari, 14 - Foggia.
- ** Martino ing. Caio Manlio, corso Magenta, 5 - Milano.
- Russo prof. Vincenzo, Garibaldi, 217 - Zafferana Etnea.
- Serosoppi prof. Pietro, Ghislanzoni, 9 - Bergamo.
- ** Università Bocconi - Milano.

(1) Vedi Elenco dei Soci • Boll. U. M. I. •, anno XVII, n. 4, pag. 252.

** Socio perpetuo.

INDIRIZZI degli Autori che hanno pubblicato in questo fascicolo.

G. ARRIGHI, via del Moro, LUCCA — R. BADESCU, Str. Avram Jancu 1-A, CLUJ (Romania) — L. BERETTA, viale dei Mille 45, FIRENZE — L. BERZOLARI, via Trieste 1, PAVIA — E. BOMPIANI, via Verona 22, ROMA — ETTORE BORTOLOTTI, viale Albertazzi 43, BOLOGNA — M. MANARINI, via S. Lucia 6, BOLOGNA — L. MERLI, via Marconi 45, FIRENZE — G. SANSONE, via Crispi 2, FIRENZE — F. SICARDI, via Avogadro 22, TORINO — L. TOSCANO, via Placida 462, MESSINA — G. ZWIRNER, via Vescovado 23, PADOVA

EZIO DELLA MONICA, direttore responsabile

Cooperativa Tipografica Azzoguidi - Bologna VI-1939-(XVII)