

---

# BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

---

UMI

**Rubriche: Bibliografia, Notizie,  
Bollettino bibliografico**

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie  
1, Vol. 14 (1935), n.5, p. 315–320.*

Unione Matematica Italiana

<[http:  
//www.bdim.eu/item?id=BUMI\\_1935\\_1\\_14\\_5\\_315\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1935_1_14_5_315_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 dell'Unione Matematica Italiana, Unione  
Matematica Italiana, 1935.

## BIBLIOGRAFIA

### Libri ricevuti.

- VITALI G. - SANSONE G. — *Moderna teoria delle funzioni di variabile reale*. Parte I. G. VITALI. — *Aggregati. Analisi delle funzioni*. Integrazione. Derivazione. Pagg. V+183. Bologna, Zanichelli, 1935.
- CODEURC P. - BALLICCIONI A. — *Premier livre du tétraèdre*. Page VIII+204. Paris, Gauthier-Villars, 1935.
- VOLTERRA V. - D'ANCONA U. — *Les associations biologiques au point de vue mathématique*. Pagg. 97. Paris, Hermann, 1935.
- KRYLOFF N. - BOGOLIUBOFF N. — *Méthodes approchées de la mécanique non linéaire dans leur application à l'étude de la perturbation des mouvements périodiques et de divers phénomènes de résonance s'y rapportant*. Pagg. 113. Kyev, Académie des Sciences d'Ukraine, 1935.
- Berichte der Tomsker Staats Universität*. Bd. 76, Heft 1; Bd. 77, Heft 2, 3, 4; Bd. 79, Heft 1, 2, 3, 4. Tomsk, 1926, 1927, 1928.
- Arbeiten der Tomsker Staats Universität*. Bd. 86. Pagg. 288. Tomsk, 1934.
- DURANTE D. — *Per l'abolizione dell'insegnamento autonomo della Computisteria. I problemi della capitalizzazione semplice*. Pagg. 45. Torino, Arti poligrafiche, 1935.
- ROTHER R. — *Höhere Mathematik*. Teil III, pagg. IX+238. Berlin, G. B. Teubner, 1935.
- KAGAN B. — *Abhandlungen aus dem Seminar für Vektor- und Tensoranalysis samt Anwendungen auf Geometrie, Mechanik und Physik*, Mosca, 1935.
- HILBERT D. — *Gesammelte Abhandlungen*. Bd. III. Berlin, J. Springer, 1935.
- ESTÈVE R. - MITAULT H. — *Cours de Géométrie*. T. II. Page VIII+283. Paris, Gauthier-Villars, 1936.
- LONG L. — *Le livre d'Algèbre du baccalauréat*. Pagg. 210. Paris, Gauthier-Villars, 1935.
- LEVI-CIVITA T. - AMALDI U. — *Nozioni di balistica esterna*. Page VIII+56. Bologna, N. Zanichelli, 1935.
- KACZMARZ S. - STEINHAUS H. — *Theorie der Orthogonalreihen*. Pagg. VI + 298. Warszawa, Garasinski, 1935.

## NOTIZIE

**Corsi di Matematiche Superiori che saranno tenuti nelle Università Italiane durante l'anno scolastico 1935-36.**

**Bologna: Università.** — BURGATTI: *Equazioni differenziali della Fisica matematica* (ore 3). — EFFORE BORTOLOTTI: *Teoria dei numeri, gruppi di sostituzioni ed equazioni algebriche* (3). — SEGRE: *Analysis situs, topologia combinatoria, corrispondenze tra varietà, applicazioni alla Geometria algebrica* (3).

**Cagliari: Università.** — MARONI: *Geometria proiettiva degli iperspazi* (ore 3).

**Catania: Università.** — SPAMPINATO: *Algebre complesse e applicazioni geometriche* (ore 3).

**Firenze: Università.** — ENEA BORTOLOTTI: *Geometria metrica differenziale delle superficie, applicabilità* (ore 3). — CALDONAZZO: *Teoria del potenziale* (3). — SANSONE: *Equazioni differenziali lineari (teoria di Fuchs-Riemann)* (4).

**Genova: Università.** — SEVERINI: *Teoria dell'integrale* (ore 3). — STRANEO: *La Fisica classica e i problemi quantici* (3). — TOGLIATTI: *L'Analisi elementare dal punto di vista superiore* (4).

**Messina: Università.** — GIAMBELLI: *Geometria proiettiva degli iperspazi* (ore 3). *Meccanica ereditaria* (3). — CALAPSO: *Teoria dell'integrazione* (3). — CHERUBINO: *Topologia infinitesimale* (3).

**Milano: Università.** — BELARDINELLI: *Calcolo funzionale* (ore 2) — CISOTTI: *Teoria del volo* (3). — CASSINA: *Matematiche elementari dal punto di vista superiore* (4). *Storia dell'algebra* (2). — MASOTTI (all'Università Cattolica): *Nozioni matematiche di filosofia naturale* (2). — PASTORI: *Calcolo vettoriale e tensoriale* (2).

**Pisa: Università.** — AGOSTINI: *Storia dell'Algebra* (ore 2). — ALBANESE: *Geometria su curve e superficie algebriche* (3). — CECIONI: *Complementi di algebra, rappresentazione conforme dei campi pluriconnessi* (3). — CINQUINI: *Geometria metrica differenziale* (2). — DANIELE: *Meccanica analitica* (3). — LAZZARINO: *Vari argomenti sulle nuove meccaniche* (3). — RICCI (alla Scuola Normale Superiore): *Teoria dei numeri, degli insiemi* (3). *Gruppi ed equazioni algebriche secondo Galois* (2). — TONELLI: *Equazioni integrali e applicazioni alla fisica matematica* (3); (alla Scuola Normale Superiore): *Integrale di Lebesgue* (1); (al Seminario Matematico): *Vari argomenti di analisi e geometria* (2).

**Padova: Università.** — COMESSATTI: *Geometria sopra una curva algebrica e teoria delle corrispondenze* (ore 3). *Critica dei fondamenti dell'Analisi e della Geometria.* — LAURA: *Teoria dell'elasticità* (3). — SOLER:

*Teorie geometrico-differenziali sull'ellissoide. Determinazione del geoide con metodi vari* (3). — L. PINCHERLE: *Fisica teorica*.

**Palermo: Università.** — CRUDELI: *Questioni varie di Fisica matematica* (ore 3). — DE FRANCHIS: *Geometria sulle curve algebriche e uniformizzazione* (3). — CIPOLLA: *Teoria analitica dei numeri* (3). — STRAZZERI: *Le superficie in corrispondenza di ortogonalità di elementi lineari* (3).

**Pavia: Università.** — GALLINA: *Calcolo delle probabilità* (ore 3). — PALATINI: *Calcolo differenziale assoluto* (3). — SERINI: *Teoria del potenziale* (3). *Geometria elementare dal punto di vista superiore* (3).

**Roma: Università.** — APRILE: *Teoria generale dei corpi numerici. Calcolo delle matrici* (ore 2). — BOMPIANI: *Invarianti proiettivi, teoria geometrica delle equazioni lineari a derivate parziali* (3). — CANTELLI: *Statistica matematica e Matematica attuariale* (3). — CASTELNUOVO: *Calcolo delle probabilità* (3). — ENRIQUES: *Curve e superficie algebriche* (3). — LAMPARIELLO: *Fondamenti di meccanica analitica* (3). — PICONE: *Funzioni analitiche di più variabili complesse* (3). — GIUSEPPE SCORZA: *Funzioni di variabile complessa su una superficie di Riemann* (3). — SEVERI: *Serie e sistemi di equivalenza sulle varietà algebriche* (3).

**Torino: Università.** — COLOMBO: *Questioni sulle matematiche elementari* (ore 3). — CIBRARIO: *Sistemi di funzioni ortogonali* (1). — PERSICO: *Teorie statistiche della materia e della radiazione* (3).

\*\*\*

Il prof. UMBERTO CRUDELI, ordinario di Fisica-Matematica nella R. Università di Palermo, è stato trasferito alla stessa Cattedra della R. Università di Napoli.

\*\*\*

Nel 1936, dal 13 al 18 Luglio, sarà tenuto ad Oslo il Congresso internazionale dei matematici.

Il programma scientifico annunzia: Conferenze generali, una ventina circa, riferentisi allo stato attuale dei vari rami della matematica; inoltre, sedute di Sezioni dedicate a brevi comunicazioni recante i risultati di recenti ricerche. Le Sezioni previste sono le seguenti:

1° *Algebra e teoria dei numeri.* - 2° *Analisi.* - 3° *Geometria e topologia.* - 4° *Calcolo delle probabilità, statistica, attuaria.* - 5° *Astronomia.* - 6° *Meccanica e fisica matematica.* - 7° *Filosofia, storia e pedagogia.*

Per informazioni, rivolgersi alla Segreteria del Congresso internazionale dei matematici, Università, Blindern, Oslo (Norvegia).

\*\*\*

Per norma degli eventuali concorrenti, si fa noto che un recente provvedimento governativo sospende, fino a nuova disposizione, i Concorsi a premi banditi dalle Accademie e dalle Associazioni di Scienze, Lettere ed Arti, fra le quali va annoverata l'Unione Matematica Italiana.

## BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. T. XXII. fasc. 1-2.

CROCCO G. A.: *La sicurezza dei velivoli all'incontro con una raffica ascendente.* — TOSCANO L.: *Operatori permutabili con la potenza di uno speciale operatore lineare.* Nota II. — ERMOLAEF L.: *Sur les couples des surfaces dont les asymptotiques se correspondent et qui, aux points homologues, ont une paire de droites conjuguées communes.* — TONOLO A.: *Sull'integrazione del sistema differenziale di Dirac.* — WOINAROSKY B.: *La cinématique du corps solide dans une espace euclidien à  $n$  dimensions.* — SPAMPINATO N.: *Estensione nel campo bicompleso di due teoremi, del Levi-Civita e del Severi, per le funzioni ologomorfe di due variabili complesse.* Nota I. — SCORZA DRAGONI G.: *A proposito di alcuni teoremi relativi ad un problema ai limiti per una equazione differenziale del secondo ordine.* — MATTIOLI G.: *Sforzi interni nei mezzi turbolenti ed equazioni generali della turbolenza.* — GRAFFI D.: *Ancora sull'effetto di una variazione di massa su un'orbita planetaria.* — AKIMOFF N. W.: *Sul paradosso di Dubuat.*

Id., T. XXII. fasc. 3-4.

SPAMPINATO N.: *Estensione nel campo bicompleso di due teoremi, del Levi-Civita e del Severi, per le funzioni ologomorfe di due variabili complesse.* Nota II. — PALOZZI G.: *Sull'applicabilità proiettiva dei reticolati piani.* — BROGGI U.: *Sugli sviluppi in serie di polinomi di Laguerre.* — SCORZA DRAGONI G.: *A proposito di alcuni teoremi di media che si incontrano nella dinamica.* — BROGGI U.: *Su di un sistema di infinite equazioni lineari.* — TERRACINI A.: *Sulle linee proiettive di una superficie.* — SONA L.: *Corrente traslocircolatoria che investe una lamina bilatera.* Introduzione e impostazione. Nota I. — PASTORI M.: *Sul problema di Clebsch.* I. Impostazione generale.

Id., T. XXII. fasc. 5-6.

SCORZA G.: *Sulle varietà di Veronese.* — PUCCIANI L.: *Chiarimenti sulle induttività elettrica e magnetica in rapporto alla nuova Metrologia elettrica.* — ID.: *Considerazioni generali sul Momento e i Poli magnetici, la Intensità di magnetizzazione e la Suscettività, e sulle rispettive misure in un sistema a quattro unità fondamentali.* — MAGGI G. A. e FINZI B.: *Una questione relativa alle onde elettromagnetiche armoniche.* — PALOZZI G.: *L'elemento lineare proiettivo e l'applicabilità proiettiva di nuovi reticolati nello spazio ordinario.* — CHERUBINO S.: *Sulle serie di potenze di una variabile, in un'algebra.* — BOGGIO T.: *Sopra alcuni sistemi di equa-*

zioni differenziali. — KOSTINSKY B.: *Sur l'intégration des substitutions linéaires*. — TERRACINI A.: *Sulla deformabilità proiettiva delle congruenze rettilinee*. — MARLETTA G.: *Osservazioni di Geometria proiettiva differenziale*. — ASCOLI G.: *Sul comportamento asintotico degli integrali delle equazioni differenziali lineari di 2° ordine*. — SONA I.: *Corrente traslocircolatoria che investe una lamina bilatera. Trasformazione conforme*. Nota II. — PASTORI M.: *Sul problema di Clebsch. II. Applicazione dei tensori vincolati*.

**Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa.** (Scienze Fisiche e Matematiche). Vol. IV, Fasc. IV, 1935.

G. SANSONE: *Sulla convergenza delle serie di Legendre*. — La serie

$$(1) \quad \sum_0^{\infty} a_n P_n(x), \quad P_n = \frac{1}{2^n n!} \frac{d^n (x^2 - 1)^n}{dx^n},$$

sia la serie di LEGENDRE di una funzione  $f(x)$  sommabile in  $(-1, 1)$  i cui coefficienti  $a_n$  soddisfino una condizione unilaterale di LANDAU

$$a_n > -k; n, n=1, 2, \dots, k > 0.$$

Valgono allora le seguenti proposizioni:

1°) Se  $|f(x)| \leq L$ , qualunque sia  $x$  di  $(-1, 1)$  e qualunque sia  $n$ , si ha  $-3k \left( \log \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{299}{990} \right) - 27L < \sum_{r=0}^n a_r P_r(x) < 3k \left( \log 2 + \frac{2081}{1680} \right) + \frac{165}{4} L$ .

2°) Se  $f(x)$  è continua in  $(-1, 1)$ , la serie (1) è uniformemente convergente verso  $f(x)$  in  $(-1, 1)$ .

3°) Condizione necessaria e sufficiente perchè la (1) sia convergente per  $x=1$  ed abbia per somma  $s$  è che

$$(2) \quad \lim_{x \rightarrow 1-} \frac{1}{1-x} \int_x^1 f(t) dt,$$

esista e sia uguale ad  $s$ : e condizione necessaria e sufficiente perchè la (1) sia convergente nei punti 1 e  $x'$  o in  $x'$  abbia per somma  $s'$  è che esiste il limite (2) e sia ancora

$$\lim_{x \rightarrow 1-} \frac{1}{2\pi(1-x)} \int_x^1 dt \int_0^{2\pi} f(tx' + \sqrt{1-t^2} \sqrt{1-x'^2} \cos \theta) d\theta = s'.$$

Proposizioni analoghe si hanno nel caso  $|a_n| < k; \sqrt{n}, n=1, 2, \dots$

K. MENGER: *Sull'indirizzio di idee e sulle tendenze principali del Colloquio matematico di Vienna*. — Lo scopo principale di questo gruppo di matematici consiste, per quanto riguarda la geometria, nello sviluppo di una geometria senza coordinate e di una geometria degli insiemi. Nel presente articolo, come primo esempio di questo indirizzio di idee è brevemente trattata la teoria delle dimensioni di insiemi parziali generali dello spazio euclideo e di spazi molto più generali. Inoltre è considerata la convessità, una proprietà metrica degli insiemi, è la caratterizzazione degli spazi della geometria analitica fra gli spazi metrici generali. Sembra

particolarmente interessante il fatto che anche le proprietà metriche locali delle figure geometriche si possono studiare con i metodi della geometria senza coordinate, cosicchè si presenta una via per una nuova fondazione della geometria differenziale.

G. RICCI: *Sul settimo problema di Hilbert*. — Recentemente A. GELFOND (1934) ha dato completa risposta ad un problema posto nel 1900 da D. HILBERT col dimostrare che: « Se  $\xi$  ( $\xi \neq 0$ ,  $\xi \neq 1$ ) è algebrico e  $\eta$  è algebrico irrazionale, allora  $\xi^\eta$  è trascendente ». Sulla questione erano note proposizioni concernenti casi particolari. Nel presente lavoro, facendo uso del metodo di A. GELFOND e di una formula di interpolazione, si dimostra una proposizione generale che (volendo presentarla in forma grossolana) assicura essere  $\xi^\eta$  trascendente quando  $\xi$  ( $\xi \neq 0$ ,  $\xi \neq 1$ ) e  $\eta$  (irrazionale) sono *approssimabili abbastanza velocemente* con numeri algebrici.

Da tale proposizione come corollario si ricava, ad esempio, la seguente: « Supponiamo che i numeri  $\xi$ ,  $\eta_1, \dots, \eta_k$  ( $k \geq 1$ ) siano algebrici e che i  $k+1$  numeri  $1, \eta_1, \dots, \eta_k$  siano linearmente indipendenti. Siano  $\xi', \eta_1', \dots, \eta_k'$   $k+1$  numeri reali e  $\xi \xi' \neq 0$ ,  $\xi \xi' \neq 1$ . Allora dei  $k$  numeri  $(\xi \xi')^{\eta_1 \eta_1'}, \dots, (\xi \xi')^{\eta_k \eta_k'}$  uno almeno è trascendente quando esistono un numero reale  $\varepsilon > 0$  e  $k+1$  opportune successioni convergenti di numeri razionali.

G. W. MORGAN: *On the new convergence criteria for Fourier series of Hardy and Littlewood*. — HARDY e LITTLEWOOD hanno dimostrato che se una funzione integrabile soddisfa alla condizione

$$(1) \quad f(t) = o \left\{ \left( \log \left| \frac{1}{t} \right| \right)^{-1} \right\},$$

quando  $t \rightarrow 0$ , e se i suoi coefficienti di FOURIER soddisfano per qualche  $\delta$  positivo alla condizione

$$(2) \quad a_n, b_n = O(n^{-\delta}),$$

allora la serie di FOURIER di  $f(t)$  è convergente in  $t=0$ .

Nel presente lavoro si dimostra che se  $\Phi(x) \rightarrow \infty$  con  $x$ , e se la condizione

$$(3) \quad f(t) = o \left\{ \left( \Phi \left( \frac{1}{t} \right) \right)^{-1} \right\},$$

non è sufficiente ad assicurare la convergenza della serie di FOURIER in virtù del criterio di DINI, allora vi è una funzione  $\mu(n)$  tendente a zero quando  $n \rightarrow \infty$  e la condizione (3) e la  $a_n, b_n = O(\mu(n))$  assicurano la convergenza della serie di FOURIER.

Questa ultima condizione è la migliore possibile; ma la (3) può essere sostituita da una condizione di « strong average continuity », cioè

$$(4) \quad \frac{1}{t} \int_0^t |f(u)| du = o \left\{ \left( \Phi \left( \frac{1}{t} \right) \right)^{-1} \right\}.$$