Sunti di lavori esteri

* Lavori di: G. Mittag-Leffler, Th. Varopoulos, F. Xevanlinna, T. Carleman, Spy. Sarantopoulos, M. Riquier, P.-J. Myrberg, A. Ohatelet, G. Valiron, A. Cahen, M. Biernacki, N. Abramescu, J. Chokhate, H. Mineur, Ch.N.Moore, Th. Varopoulos, P. Montel, M. Desaint, M. de Séguier, P.-J. Myrberg, A. Guldberg,C. Lurquin

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **3** (1924), n.2, p. 75–79.

Unione Matematica Italiana

¡http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1924_1_3_2_75_0¿

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 1924.

SUNTI DI LAVORI ESTERI

Funzioni di variabile complessa. — G. MITTAG-LEFFLER. (*Comptes Rendus*, T. 174, pag. 1143).

Fa osservare riguardo alle estensioni del teorema di CAUCHY sulle funzioni monogene fatte da lui stesso e da GOURSAT [1], che la sua risale al 1873 [2], che queste estensioni sono effettivamente più generali del teorema di CAUCHY, e che sono indipendenti l'una dall'altra.

— — TH. VAROPOULOS (*Ibid.*, pag. 1323).

Indica che se i coefficienti della funzione intera $\Sigma a_n x^n$ soddisfano alla relazione

$|a_n x^n| < H(r)$, ($H(r)$ essendo una funzione crescente qualunque) si ha:

$$|\Sigma a_n x^n| < \theta r \log H(r) \dots \log_p H(r)^{1+\varepsilon}, \quad (\theta > 1,\ \varepsilon > 0)\ [3].$$

— — F. NEVANLINNA (*Ibid.*, pag. 1323; *C. R.*, T. 175, pag. 676).

Nella prima nota precisa la relazione tra la densità degli zeri di una funzione regolare entro un angolo e l'ordine di crescenza del suo modulo.

Nella seconda applica la formula di GREEN alle funzioni

$$u = \log|f(x)|, \quad v = \cos\varphi\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{\rho}\right),$$

con $x = re^{i\varphi}$, per precisare le relazioni che esistono tra la distribuzione degli zeri e dei poli di una funzione monogena $f(x)$ e la crescenza del suo modulo.

(1) Ved. « Boll. Unione Matem. Ital. », Anno I, n. 2-3, pag. 71.
(2) Gött. Nachrichte, 1874.
(3) Ved. BOREL, *Leçons sur les fonctions entières*, 2ª ed., pag. 129 e seg.

Funzioni di variabile complessa. — T. CARLEMAN (*C. R.*, T. 174, pag. 1527 e pag. 1680).

Nella prima nota si propone di trovare un sistema di condizioni mediante le quali una funzione $f(z)$ della variabile complessa $z = re^{i\theta}$ regolare per $r > R$, $-\alpha \frac{\pi}{2} < \theta < \alpha \frac{\pi}{2}$ è determinata in una maniera unica dalla sua serie asintotica $\sum \frac{c_r}{z^r}$.

Nella seconda l'A. ritrova e generalizza i risultati ottenuti da HAMBURGER relativamente al detto problema. *g. b.*

Funzioni di variabile reale. — SPY. SARANTOPOULOS. (*Ibid.*, pag. 1320).

Mostra che, salvo intervalli eccezionali, si ha sempre

$$M(x)\{x + \log M(x)^{-\varphi(x)}\} < M(x)^{1+\alpha},$$

$M(x)$ essendo una funzione crescente qualunque, α una costante arbitrariamente piccola e $\varphi(x)$ una funzione tale che $\lim x\varphi(x) = \infty$. *g. b.*

Equazioni differenziali. — M. RIQUIER (*Ibid.*, pag. 1392, pag. 1517, pag. 1604).

Nella prima nota l'A. studia gli integrali singolari di un sistema a derivate parziali del tipo di JACOBI generalizzato, stabilendo un metodo per la ricerca di detti integrali.

Nella seconda nota tratta della ricerca degli integrali singolari d'un sistema a derivate parziali lineare o no.

Nella terza nota studia le proprietà degli integrali generali delle equazioni differenziali e dell'integrale completo delle equazioni differenziali parziali del primo ordine.

— — M. GOSSE (*Ibid.*, pag. 1612).

Tratta delle equazioni differenziali parziali del secondo ordine integrabili col metodo DARBOUX. *g. b.*

Teoria dei gruppi. — P.-J. MYRBERG (*Ibid.*, pag. 1402).

Ricerca l'insieme dei punti d'accumulazione per un gruppo Γ di sostituzioni lineari a coefficienti reali d'una multiplicità algebrica qualunque a $2n$-2 dimensioni.

Teoria dei gruppi. — A. CHATELET (*C. R.*, T. 175, pag. 85).

Nelle loro memorie fondamentali FROBENIUS e STICKELBERGER [1] hanno segnalato la relazione tra la teoria dei gruppi abeliani e quella delle forme bilineari aritmetiche; partendo da ciò l'A. mostra come si può applicare la nozione di forma bilineare alla ricerca dell'automorfismo dei sottogruppi d'un gruppo abeliano finito. *g. b.*

Teoria dei numeri. — G. VALIRON (*Ibid.*, pag. 1530).

HERMITE [2] ha stabilito un metodo per l'approssimazione d'un irrazionale quadratico; HUMBERT [3] ha esteso detto metodo dandone una rappresentazione geometrica. Nella sua nota, VALIRON generalizza questa rappresentazione geometrica. *g. b.*

Equazioni differenziali. — A. CAHEN (*Ibid.*, pag. 15).

Mediante una speciale trasformazione, vengono studiati gli integrali singolari delle equazioni differenziali del 1° ordine. *g. b.*

Funzioni di variabile complessa. — M. BIERNACKI (*Ibid.*, pag. 18).

L'A. mostra che, essendo $F(z)$ una funzione intera d'ordine finito avente tutti i suoi zeri su una retta D del piano complesso, questa retta D è una linea d'accumulazione degli zeri della derivata di $F'(z)$.

— — N. ABRAMESCU (*Ibid.*, pag. 203; pag. 305).

Nella prima nota applica l'integrale di CAUCHY a due variabili complesse per sviluppare una funzione $F(x, y)$ in serie di polinomi di due variabili, la serie converge per x ed y interni rispettivamente a due curve C e Γ. I coefficienti dei polinomi dipendono da C, Γ e $F(x, y)$ [4].

Nella seconda nota studia lo sviluppo di una funzione $F(x, y)$ in serie

$$\sum\sum \frac{a_{m,n}}{Q_m(y)P_m(x)}$$

(1) Journ. de Crelle, B. 86.

(2) HERMITE (Œuvres, t. 1, pag. 164).

(3) HUMBERT, Journ. de Math., 1916; Cfr. BOREL, *C. R.*, T. 163 (1916), pag. 196).

(4) V. FABER (Math. Annalen, 1903, pag. 389); *Ibid.*, 1907, pag. 118.

e la sua regione di convergenza, essendo $P_n(x)$ e $Q_m(y)$ due successioni di polinomi aventi le loro radici interne a due curve semplicemente connesse.

Funzioni di variabile complessa. — J. CHOKHATE (*Ibid.*, pag. 394).

Indica delle proprietà limiti delle successioni che si possono ottenere dai differenti sviluppi in frazione continua di $\int_0^l \frac{p(y)}{x-y} dy$.

— — H. MINEUR (*Ibid.*, pag. 360).

Prosegue le sue ricerche sulle funzioni uniformi che soddisfano a talune relazioni funzionali.

— — CH. N. MOORE (*Ibid.*, pag. 397)

Generalizzando un metodo impiegato da SCHUR per le serie semplici stabilisce una equivalenza dei metodi di sommazione di CESÀRO e di HÖLDER per le serie multiple.

— — TH. VAROPOULOS (*Ibid.*, pag. 417).

T. RÉMOUNDOS ha dimostrato che nel dominio dell'infinito la trascendente $u(z)$, definita da

$$u^v + A_1(z)u^{v-1} + \dots + A_v(z) = 0,$$

(le A_i sono funzioni intere o meromorfe) prende tutti i valori possibili salvo $2v$ al più, l'A. dimostra che questo numero può essere sostituito da v se le A_i sono funzioni intere.

— — P. MONTEL (*Ibid.*, pag. 516).

Continua i suoi studi sulle famiglie quasi-normali di funzioni. Enuncia, fra altri, il teorema: consideriamo le funzioni meromorfe in un dominio D e tali che le equazioni $f(z) = 1$, $f(z) = 0$, $f(z) = \infty$ non abbiano rispettivamente più di p, q, r radici; queste funzioni formano una famiglia quasi-normale di cui l'ordine non è superiore a quello degli indici p, q, r che è compreso fra gli altri due.

— — M. DESAINT (*Ibid.*, pag. 671).

Mediante l'integrale di CAUCHY, sviluppa una funzione regolare in un'area convessa in una somma di funzioni date soddisfacenti ad ampie condizioni. *g. b.*

Teoria dei gruppi. — M. DE SÉGUIER (*Ibid.*, 174, pag. 741).

Studia, dato un gruppo lineare in un campo di GALOIS di ordine p^k (p primo), i divisori isomorfi del gruppo formato dalle sostituzioni $(\alpha z+\beta):(\gamma z+\delta)$ in un campo d'ordine p^m.

— — P.-J. MYRBERG (*Ibid.*, pag. 674).

Mostra come il teorema relativo alle funzioni automorfe di una variabile, che a tutti i gruppi discontinui corrispondono sempre delle funzioni automorfe che esistono nel campo di discontinuità del gruppo (od in una porzione connessa di questo), non è più vero nel caso di funzioni automorfe di più variabili, ed indica come, modificando la nozione di discontinuità d'un gruppo, possono riconnettersi le due teorie. *g. b.*

Calcolo delle probabilità. — A. GULDBERG (*Ibid.*, pag. 418; pag. 679; pag. 1035; pag. 1328).

Generalizza nella prima nota il teorema classico di TCHEBYCHEFF (1) concernente la speranza matematica ed i valori medi di alcune osservazioni. Nella seconda nota fa una osservazione sul teorema di MARKOFF (2).

Mostra nella terza nota l'estensione ai valori medi relativi dei teoremi stabiliti da TCHEBYCHEFF e MARKOFF per i valori medi assoluti (3). Nella quarta nota dà un teorema relativo alle probabilità discontinue che si può riguardare non solo come generalizzazione del teorema di TCHEBYCHEFF, ma delle formule di PEARSON (4) CANTELLI, LURQUIN.

— — C. LURQUIN (*Ibid.*, pag. 681).

Trova direttamente la generalizzazione data da GULBERG del teorema di TCHEBYCHEFF (5) paragonando la precisione del nuovo enunciato con quello di TCHEBYCHEFF. *g. b.*

(1) *Des valeurs moyennes* (Journ. Math. p. et appl., 2ª serie, t. 12, (1887), pag. 177).

(2) MARKOFF, *Calcul des probabilités.*

(3) BACHELIER, *Calcul des probabilités*, pag. 8.

(4) BIOMETRIKA, t. 12, pag. 284.

(5) PIZZETTI. *I fondamenti matematici per la critica dei risultati sperimentali.* (Ann. R. Università di Genova (1892), pag. 184).