

1442



ISTITVTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA

DELLA

R. SCVOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

N. 212

Pisa, 28.V.30.VIII.....

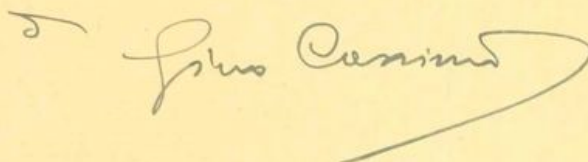
Ill/mo sig. Direttore Generale
dell'Istituto Naz. delle Assicurazioni

R O M A .

La ringrazio della Sua in data 27 corr., e della gentile offerta di approfittare della composizione già pronta per pubblicare a parte le tavole numeriche della funzione Gamma.

Ma ho rinunciato a questa idea e, fin dal 26 corr., con una lettera diretta alla Sig/na dott. C. Ferrara, ho dato notizia di ciò, chiedendo solo 200 estratti a pagamento oltre quelli già contemplati nella mia precedente.

Con tutta osservanza





Corporate Heritage
& Historical Archive

1442



ISTITUTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA
DELLA
R. SCUOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

Pisa, 26.V.30.VIII

Gent/ma Signorina Ferrara,

a seguito e parziale modificazione della mia del 17, dopo aver sentito il parere del prof. Castelmovo, La prego di far preparare i seguenti estratti della mia lezione dell'anno scorso:

- 1) - N. 100 estratti normali per me
- 2) - N.200 estratti senza copertina, formato carta 20x27, per questa Scuola di Ingegneria.
- 3) - N. 200 estratti normali con copertina, anche essi per questa Scuola di Ingegneria.

Tutti questi estratti dovranno essere completi di testo, tavole e figure. Gradirei il sottotitolo: "con tavole dei valori naturali della funzione gamma e della sua derivata logaritmica". Sarei anche grato se le tavole numeriche venissero stampate su carta più pesante di quella usata per il testo.

Perdoni il disturbo e, con tanti ringraziamenti, mi abbia

dev/mo

Gent/ma sig.na

Dott.C.FERRARA

Biblioteca dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni

1428

SPED. DISTR. ... CONDENZA
19. MARZO 1930 ANNO VIII
Affari Generali

Pisa, 17.V.30.VIII

Spett/ DIREZIONE
dei Corsi di Cultura presso la Biblioteca
dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni

R O M A

Restituisco le bozze della lezione da me tenuta l'anno
scorso, dopo averle accuratamente rivedute.

Oltre agli estratti a me destinati, prego di farne pre-
parare n. 200 su carta delle dimensioni di cm. 20 x 27
circa, senza copertina. Essi potranno essere inviati a me,
insieme con gli altri, ma la fattura verrà intestata alla
R.Scuola di Ingegneria di Pisa.

Mi sembrerebbe opportuno che sulla copertina degli
estratti, dopo il titolo della lezione, fosse scritto:
"con tavole dei valori naturali della funzione Gamma e del-
la sua derivata logaritmica".

Prego codesta Direzione di studiare l'opportunità di
pubblicare un opuscolo che contenga solo le tavole e il
modo di adoperarle, perchè il lavoro fatto per calcolarle
e stamparle possa essere utile ad un pubblico più vasto di
quello cui sono diretto gli Atti dell'Istituto, e nello
stesso tempo le tavole risultino più maneggevoli.

Con sentiti ringraziamenti e ossequi.

di Pius Casimiro

Scritto al Sig. Pinelli - Torino
la commissione per i suoi estratti.



1354



ISTITUTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA

DELLA

R. SCUOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

Pisa, 29/3/30/VIII

Ill/mo sig. DIRETTORE GENERALE
dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni

R O M A

Restituisco le bozze della lezione da me fatta l'anno scorso, dopo di averle accuratamente corrette.

Il confronto tra le tabelle da me calcolate e altre che nel frattempo mi sono procurate ha mostrato alcune divergenze nelle ultime cifre, le quali mi hanno obbligato a ripetere parecchi calcoli non brevi. Ciò giustifichi il ritardo nella restituzione, del quale La prego di perdonarmi.

Tenuto conto delle numerose modificazioni nelle tavole numeriche e della necessità di introdurre certi segni tipografici che già figuravano nel mio manoscritto, ma che la Tipografia ha ommesso nella composizione, Le sarò grato se vorrà farmi tenere le bozze impaginate, che restituirò a volta di corriere.

Con tanti ringraziamenti, gradisca, Illustrissimo Sig. Direttore, l'espressione del mio distinti ossequio.

a *Luigi Cassini*



Corporate Heritage
& Historical Archive

1354

, 13 marzo 1930-VIII

Biblioteca

Conferenze di cultura assicurativa

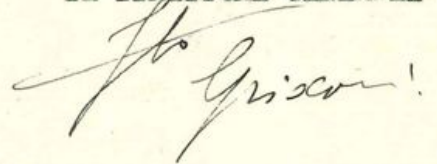
Illustre Professore ,

Alcune settimane or sono Le sono state inviate le bozze della conferenza da Lei tenuta presso questo Istituto nel 1929 e successivamente le prove dei grafici .

Poichè tutti gli altri conferenzieri hanno già restituito le loro bozze corrette e queste sono già state inviate alla tipografia per la tiratura delle seconde bozze impaginate , Le rivolgo viva preghiera di farci avere le Sue entro il più breve termine . Sarebbe nostro desiderio che il volume uscisse entro il prossimo aprile .

Con distinta considerazione

IL DIRETTORE GENERALE



Illustre Prof. Gino Cassinis
R. Scuola di Applicazione di Ingegneria

PISA



Corporate Heritage
& Historical Archive

Biblioteca

Conferenze di cultura assicurativa

Illustre Professore ,

Le invio le bozze della conferenza da Lei tenuta presso questo Istituto nel 1929 , e che sarà quindi pubblicata nel secondo volume dei nostri "Atti" .

Ella vorrà compiacersi di rivederle e di restituirle , entro il tempo più breve che sia possibile , alla Biblioteca di questo Istituto .

Con i sensi della più distinta considerazione ,

p. IL DIRETTORE GENERALE

Grimaldi

Illustre Prof. Gino Cassinis

P I S A



ISTITVTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA

DELLA

R. SCVOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

N° 142/P/18

Pisa, 7 Marzo 1929 - VII

Gentile Signorina,

questa Scuola ha stabilito di portare a 200 il numero delle sue pubblicazioni - Sono quindi 200 e non più 150 gli estratti della mia lezione dell'anno scorso che La prego di richiedere alla Tipografia nel noto formato: a meno che non creda che mi interessi io stesso direttamente della cosa.

Con rinnovati ringraziamenti Le porgo i migliori ossequi.

dev/mo

Gino Cassini



Corporate Heritage
& Historical Archive



ISTITUTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA

DELLA

R. SCUOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

Firenze Pisa, 19. 9. 29 /VII

Illmo sig. comm. Scodnik
Direttore generale dello Istituto Nazionale delle Assicurazioni
Rome

Illmo sig. Commensalatore,

in risposta alle Sue del 12 con., Le do
assicurazioni che il manoscritto delle lezioni dei me
sempi quest'anno presso questo Istituto, sarà pronto e
consegnato al più tardi per la metà di ottobre. Invece
l'estate non mi sono potuto occupare dell'argomento,
perché ho partecipato ad una faticosa campagna
astronomica e geodetica in alto Adige.

Con rinnovati ringraziamenti, Le porgo i più distinti
saluti

Dr. Gino Cassiani

5048 B

Roma, 11 settembre 1929 - VII

Illustre Professore,

So che il Direttore dei nostri Corsi di Conferenze, Prof. Castelmovo, Le ha già rivolto la preghiera di farci tenere, entro il tempo più breve che Le fosse possibile, il testo della lezione da Lei tenuta presso questo Istituto nella primavera scorsa.

Poiché molti manoscritti ci sono già pervenuti, ed è mio desiderio che la pubblicazione del secondo volume dei nostri "Atti" sia sollecitamente compiuta, Le rinnovo oggi la preghiera e confido nella Sua cortesia.

Molte grazie e i più distinti saluti

Yto Lodovico

Illustre Prof. Gino Cassinis

P I S A



Corporate Heritage
& Historical Archive

CONFERENZE
ALL'ISTITUTO NAZIONALE
DELLE ASSICURAZIONI

Oggi, 11 giugno, alle ore 19, nella sala della Biblioteca dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, il professore Gino Cassinis, della R. Università di Pisa, terrà una conferenza sul tema: «L'impiego di alcune funzioni trascendenti nella rappresentazione empirica dei fenomeni».

Gli studenti universitari potranno intervenire presentando la tessera; coloro che si interessano all'argomento, esibendo una semplice carta da visita.

Il Tevere - 10.VI.1929
Il Lavoro Fascista - 9.VI.1929
Il Giornale d'Italia - 9.VI.1929
La Tribuna - 9.VI.1929
Popolo di Roma - 9.VI.1929
L'Italie - 10.VI.1929
L'Impero - 12.VI.1929-

Conferenze all'Istituto Nazionale
delle Assicurazioni

Il prof. Gino Cassinis, della Regia Università di Pisa, ha parlato la sera dell'11 giugno all'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, del problema dell'interpolazione o rappresentazione empirica dei fenomeni, argomento del più alto interesse per tutte le scienze di osservazione, in particolare per la statistica.

Il conferenziere ha premesso alcuni cenni generali sul problema e sui modi più comunemente seguiti per risolverlo ed ha osservato che l'aumento, molte volte arbitrario, nel numero dei parametri della funzione scelta a rappresentare un dato fenomeno, può rendere discutibile la bontà dell'adattamento di questa e porta enorme lunghezza di calcoli. Egli osserva quindi che, più conveniente che aumentare il numero dei parametri delle funzioni abitualmente usate per l'interpolazione, polinomi di potenze intere o frazionarie della variabile, somme esponenziali, polinomi di Fourier, potrebbe essere il ricorrere a qualche trascendente di grado più elevato, limitando il numero dei parametri.

Allo scopo di mostrare quali diversissime forme di curve si possano ottenere da una delle trascendenti più note con la variazione di un solo parametro, egli sceglie la funzione *Gamma*, profondamente studiata dai matematici del secolo XIX e ben nota nelle sue proprietà analitiche.

L'esempio dato basta a dimostrare l'importanza di ricerche di questo genere e l'opportunità di effettuarle anche con mezzi analitici, senza trascurare i procedimenti pratici e la costruzione di tavole numeriche e di grafici opportuni.

L'originale esposizione del prof. Cassinis che indica un nuovo campo di ricerche che può essere fecondo di risultati teorici e pratici, è stata seguita dall'uditorio col più vivo interesse e calorosamente applaudita.

Il Giornale d'Italia - 14.VI.1929
Il Cotriero Padano - 11.VI.1929
Il Tevere - 14.VI.1929
La Finanza d'Italia - 16.VI.1929
Il Lavoro Fascista - 15.VI.1929
L'Italie - 15.VI.1929
L'Assicurazione -;Giugno 1929 - N. 12





ISTITUTO DI GEODESIA E TOPOGRAFIA

DELLA

R. SCUOLA D'INGEGNERIA DI PISA

IL DIRETTORE

Pisa, 6/VI/1929/VII

Gent/ma Signorina,

per quanto la mia lezione del giorno ha presentato interesse molto limitato, credo doveroso invitare i professori della Facoltà di Scienze e della Scuola di Ingegneria.

Se, poi, Lei crede, si potrebbe mandare il biglietto alle seguenti persone ed Enti:

- Segretario generale del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Ministero dell'Istruzione
- Prof. Alfredo Perna - Direzione Generale Istruzione Media
- Direttore Ufficio Centrale Meteorologia e Geofisica - Via del Caravita, 7 - (4 biglietti)
- Associazione Italiana di Aerotecnica - Via delle Coppelle, 35 - (2 biglietti)
- Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri - Sezione di Roma - Via delle Coppelle, 35 (4 biglietti)
- R. Società Geografica - Villa Celimontana.

Tanti ringraziamenti e ossequi

Fino Cerini

Gent/ma Signorina

dott. M FERRARA

Istituto Nazionale delle Assicurazioni

R O M A



Corporate Heritage
& Historical Archive

Il problema della interpolazione o rappresentazione empirica dei fenomeni.- Sua scissione in due problemi successivi: 1°) assegnazione della forma della funzione rappresentatrice, contenente un certo numero di parametri; 2°) determinazione dei valori dei parametri.

Cenno sul secondo problema e sui vari metodi per risolverlo. Metodo dei moltiplicatori di Cauchy, che include quelli dei minimi quadrati, di Cauchy propriamente detto e dei momenti. Metodi delle somme e delle aree. Considerazioni sulla esecuzione dei calcoli e sulla loro lunghezza quando il numero dei parametri è superiore a tre o quattro, e le formule per la loro determinazione non sono lineari.

Scostamento medio e adattamento. Necessità di aumentare il numero dei parametri o di variare la forma quando l'adattamento non è sufficientemente buono. Considerazioni in proposito.

Il primo problema: scelta della forma della funzione rappresentatrice e del numero dei parametri. Ragioni teoriche o sperimentali. Confronto con fenomeni o questioni analoghe. Metodi grafici e numerici.

Le forme classiche: a) polinomi di potenze intere della variabile indipendente (interpolazione parabolica); b) somme di termini con potenze non intere della variabile indipendente; c) somme di esponenziali (che possono includere funzioni circolari e iperboliche); d) polinomio di Fourier. Combinazioni delle forme precedenti. Qualche volta si impiegano somme di polinomi di Legendre, moltiplicati per coefficienti opportuni, e questo è quasi l'unico caso in cui si ricorra a funzioni che differiscono dalle consuete dell'analisi inferiore, ma la differenza è solo apparente, perché i polinomi di Legendre sono polinomi interi in x .

Sembrerebbe opportuno ricorrere, in certi casi almeno, a trascendenti di ordine più elevato degli esponenziali e delle funzioni circolari sia per riuscire a rappresentare sufficientemente bene fenomeni che sfuggono alle rappresentazioni precedenti, sia per ridurre il numero dei parametri, e quindi i calcoli.

Infinite sono le trascendenti che si potrebbero prendere in considerazione per il raggiungimento dello scopo, ma, naturalmente, è pratico limitarsi a quelle più conosciute, di cui sono ben note le proprietà analitiche, e di cui, eventualmente, si posseggono tavole dei valori numerici. Tra queste trascendenti, cito le funzioni ellittiche, la funzione \textcircled{N} di Gauss e le sue derivate, le funzioni di Bessel, la funzione iperlogaritmo di Mascheroni e le analoghe, la funzione Gamma.

Al solo scopo di mostrare quali diversissime forme di curve si possano ottenere da una di queste trascendenti con la variazione di un solo parametro, scelgo per la esposizione odierna la funzione Gamma. Introdotta da Eulero, essa è stata studiata da eminenti matematici del secolo XIX, e principalmente da Legendre, che ha anche calcolato una tavola dei suoi logaritmi. Definizioni e proprietà della funzione Gamma: cenno sulla estensione al campo delle x negative. Calcolo dei valori di Γ . La funzione B.

Curva dei valori reciproci di Γ e suo eventuale impiego per l'interpolazione. Analogia con la curva degli errori.

La funzione D: sua asimmetria. Come si adagia sull'asse delle ascisse.

La funzione Δ : caso in cui α è intero: nei casi intermedi, per $\alpha > 1$, si può anche arrivare a rappresentazioni paraboliche; Caso in cui $\alpha < 1$.

La funzione l : Δ per $\alpha \leq 1$. Forme iperboliche. Però non si arriva a rappresentazioni della forma $y = cx^{-k}$ se non per α prossimo all'unità. Caso di α piccolo. Relazione tra Δ e ∇ e la funzione $B(x, \alpha)$.

La funzione $\Gamma(\alpha x)$: si ottengono delle specie di parabole disimmetriche, le quali hanno l'asse delle ordinate come asintoto.

La funzione D_1 , che ha una certa analogia con la D, ma differisce notevolmente da essa.

La funzione Δ_1 : quando $\alpha < 1$ può essere idonea alla rappresentazione di fenomeni aperiodici smorzati.

Altre funzioni si potrebbero costruire sempre utilizzando un solo

parametro, ma le risparmio all'uditorio.

Come si deve procedere per il calcolo. Riduzione alla forma lineare.
La derivata logaritmica di Γ o funzione ψ .

I pochi esempi dati avranno mostrato l'importanza di questo genere di ricerche e la opportunità di effettuarle con maggiore dettaglio anche con mezzi analitici, scendendo ai procedimenti pratici e costruendo le tavole numeriche e i grafici opportuni, e non per la sola funzione Gamma. Non si dica che questo è lavoro sprecato, ecc. Tavole numeriche e loro necessità.

11 giugno 1929/VII