
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

Corrispondenza

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie
1, Vol. 2 (1923), n.1, p. 37–37.*

Unione Matematica Italiana

<[http:
//www.bdim.eu/item?id=BUMI_1923_1_2_1_37_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1923_1_2_1_37_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, 1923.

CORRISPONDENZA

10. Siano

$$(1) \quad x = x(t), \quad y = y(t)$$

le equazioni di una linea, e si ponga

$$(2) \quad \begin{aligned} \xi &= \varphi\left(x, y, \frac{dx}{dt}, \frac{dy}{dt}, \dots, \frac{d^2x}{dt^2}, \frac{d^2y}{dt^2}\right) \\ \eta &= \psi\left(x, y, \frac{dx}{dt}, \frac{dy}{dt}, \dots, \frac{d^2x}{dt^2}, \frac{d^2y}{dt^2}\right). \end{aligned}$$

È stata studiata, in qualche caso, la determinazione delle φ e ψ acciò che la curva (2) sia identica alla curva (1) o ne sia una trasformazione di tipo assegnato; o, viceversa, date φ e ψ sono state determinate le curve (1) tali che le curve (2) siano identiche alle (1) o ne siano trasformazioni di tipo assegnato? ⁽¹⁾.

(dolicoglossa)

11. È possibile di dimostrare per via elementare, cioè senza fare uso del concetto di misura secondo LEBESGUE, il seguente teorema:

Le funzioni reali

$$f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x), \dots$$

della variabile reale x siano integrabili (R) nell'intervallo (a, b) , e siano ivi uniformemente limitate. Se esse costituiscono una successione convergente in (a, b) verso una funzione $f(x)$, altresì integrabile (R) in (a, b) ,

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f_n(x) dx = \int_a^b f(x) dx?$$

È ciò possibile almeno nell'ipotesi della continuità di $f_n(x)$ ed $f(x)$?

M. Picone

Risposta al n. 11. - Questo teorema - senza introdurre l'ipotesi della continuità delle $f_n(x)$ e $f(x)$ - è stato dimostrato, indipendentemente dal concetto di misura secondo LEBESGUE, da C. ARZELÀ, nel 1885 (*Sulla integrazione per serie*, Rend. R. Accad. dei Lincei, 1885, pp. 532-537; *Sulle serie di funzioni*, Memorie della R. Accad. delle Scienze di Bologna, S. V, Tomo VIII, 1900, pp. 701-744).

l. t.

⁽¹⁾ La seconda questione è stata suggerita dal fatto che la cicloide ha per evoluta una cicloide uguale.