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>

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 1923.

CORRISPONDENZA

10. Siano

$$x = x(t), \quad y = y(t) \tag{1}$$

le equazioni di una linea, e si ponga

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

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),

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

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

M. Picone

Risposta al n. 11. - Questo teorema — senza introdurvi 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.