BOLLETTINO
UNIONE MATEMATICA
ITALIANA

UMI

Corrispondenza

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **2** (1923), n.4, p. 156–156.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1923_1_2_4_156_0>

CORRISPONDENZA

RISPOSTE

13. (II, 3). Da C. W. BORCHARDT (a. 1854, *Werke*, p. 81), vien definita l' area d' una figura u come il limite per h tendente a zero della figura costituita dai punti che hanno da u distanza minore od eguale ad h [figura, questa, da me indicata con sol (u, h)]. Una definizione analoga venne poi data da H. MINKOWSKI (a. 1901: *Jahresbericht* der D. M. V.).

Io, fondandomi su queste considerazioni, ho dato (*Volume, area, lunghezza e curvatura di una figura,* Atti R. Acc. Scienze di Torino, a. 1922), nuove definizioni generali di « area » e « lunghezza », applicabili a qualunque figura [1].

Nella mia Nota di Torino, le formule (11), (11′) e (11″) provano che « l'area, la lunghezza e la curvatura del sol (u, h) sono rispettivamente eguali alle derivate del volume, dell'area e della lunghezza, moltiplicate per un conveniente fattore numerico ». Cioè: *che l'area, la lunghezza e la curvatura d' una figura sono (all' infuori d' un coefficente numerico), le derivate rispetto ad h, del volume o dell' area o della lunghezza della figura concepita come variabile per una dilatazione parallela ottenuta traslando — nei due sensi — ogni suo punto di un vettore di modulo h, normale alla figura stessa* ». Proprietà analoghe valgono anche nel piano; O. CHISINI, nel *Periodico di Matematiche* (serie IV, vol. II, a. 1922, p. 352), riprendendo i miei concetti, scrive esplicitamente (p. 352, op. c.) « il perimetro d' un poligono (o la lunghezza di una curva) appare come la derivata $\frac{ds}{dx}$ della sua area s, quando il poligono sia concepito come variabile per una dilatazione parallela ottenuta traslando ogni suo lato di un vettore di modulo x, ortogonale al lato stesso ».

UGO CASSINA
(Assistente di Algebra nella R. Università di Torino)

[1] V. anche le mie Note: *Area, lunghezza e curvatura di una figura qualunque* (Rend. R. Acc. dei Lincei, vol. XXXI, a. 1922); *Volume del solido compreso fra due superficie parallele. — Lunghezza d' un solido con punti singolari* (Atti del R. Istituto Lombardo, in corso di stampa).