
La Matematica nella Società e nella Cultura

RIVISTA DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

SOMMARÎ ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI SUL FASCICOLO AGOSTO 2013

*La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell'Unione
Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 6 (2013), n.2, p. 351-354.*

Unione Matematica Italiana

[<http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2013_1_6_2_351_0>](http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2013_1_6_2_351_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/>

La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 2013.

SOMMARI ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI SUL FASCICOLO AGOSTO 2013

De Monticelli R., *Il dono dei vincoli. Introduzione alla lettura delle Ricerche logiche di Edmund Husserl*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 195-225

SOMMARIO. Questo testo è una versione rielaborata per la comunità dei matematici italiani di una conferenza dell'autrice al "Festival Filosofia" (Modena, 14 settembre 2012). Costituisce un'introduzione alla lettura delle *Ricerche logiche* di Edmund Husserl, che mostra all'origine di quest'opera una domanda di portata generalissima sul fondamento ultimo di tutte le norme, non solo quelle logiche, ma anche di quelle, in senso lato, etiche, e più in generale ancora, pratiche.

ABSTRACT. This contribution is a revised version for the Italian mathematical community of a lecture held at "Festival Filosofia" (Modena, September 14, 2012). It presents an introduction to Edmund Husserl's *Logical Investigations*, by identifying their original question: how can be norms of all sorts justified? Logical laws are shown to be just a case in a wider range of norms, included ethical ones.

Acerbi F. *La concezione archimedeica degli oggetti matematici*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 227-252

SOMMARIO. L'articolo presenta e discute le posizioni di Archimede relative al modo di esistenza degli oggetti matematici, distinguendo tra una sua "metafisica ingenua" come traspare dalle lettere prefatorie ad alcuni suoi trattati e la "metafisica operativa" messa in atto nel *Metodo*.

ABSTRACT. The passages in Archimedes' treatises alluding to the ontological status of mathematical objects are presented and discussed. A distinction is drawn between a "naïve metaphysics" as it is expressed in the prefatory epistles to his treatises and an "operative metaphysics" at work in the *Method*.

Viola C., *Sui contributi di Lagrange all'algebra e alla teoria dei numeri*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 253-262

SOMMARIO. La produzione scientifica di G. L. Lagrange nel campo dell'algebra e della teoria dei numeri è concentrata nel primo decennio del periodo da lui trascorso a Berlino (fino al 1775). In questo articolo si esaminano in particolare i fondamentali contributi di Lagrange alla risoluzione delle equazioni algebriche, alla teoria delle frazioni continue, alla teoria aritmetica delle forme quadratiche binarie e alla risoluzione di equazioni diofantee di secondo grado in due incognite.

ABSTRACT. The scientific contributions of G. L. Lagrange to algebra and number theory are concentrated in the first decade of the period he spent in Berlin (i.e., until 1775). In this article we devote special attention to Lagrange's fundamental contributions to solution of algebraic equations, to the theory of continued fractions, to the arithmetic theory of binary quadratic forms and to solution of Diophantine equations of second degree in two unknowns.

Favero G., Modesti P., *Dopo Von Neumann e Morgenstern: il dibattito dagli Anni Quaranta agli Anni Cinquanta*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 263-298

SOMMARIO. A metà degli Anni Quaranta si apre un dibattito estremamente fertile attorno alla Teoria delle decisioni. Ciò è dovuto, da un lato, alla grande portata innovativa del lavoro di von Neumann e Morgenstern, apparso nel 1944 e destinato ad assumere ben presto il ruolo di paradigma, e, dall'altro, ai tempi ormai scientificamente e culturalmente maturi per l'"esplosione" della teoria in ambito aleatorio.

Nel maggio del 1952 si tiene a Parigi il convegno *Colloque sur les Fondaments et Applications de la Theorie du Risk en Econométrie*, a cui partecipano i più prestigiosi matematici economici dell'epoca (da de Finetti a Savage, da Arrow a Samuelson, da Friedman ad Allais), nel quale sono presentate, seppur in embrione, le critiche e le proposte che in seguito contribuiranno in misura significativa allo sviluppo della teoria.

Le numerose perplessità emerse nel corso degli anni sembravano tuttavia destinate a restare inascoltate e, in effetti, così fu per oltre trent'anni. Le frequenti violazioni sperimentali degli assiomi ed il dibattito che si era andato sviluppando hanno, però, lanciato una sfida alla Teoria delle decisioni ed hanno preparato il terreno per i nuovi potenti modelli che saranno proposti a partire dalla fine degli

Anni Ottanta. Questo lavoro offre una rassegna dei principali temi del dibattito, facendo parlare direttamente molti dei protagonisti. Ne esce un quadro vivacissimo e, per certi versi, ancora attuale.

ABSTRACT. In mid 1940s a very lively debate arises around Decision Theory. This is due, on one hand, to the strong innovation carried by von Neumann and Morgenstern's work, appeared in 1944 and bound to become a cornerstone shortly thereafter, and, on the other hand, to times being scientifically and culturally mature for that Theory to "explode" in a stochastic setting.

In May, 1952, the convention *Colloque sur les Fondaments et Applications de la Theorie du Risk en Econométrie* is held in Paris, where the most glamorous mathematicians of the time (from de Finetti to Savage, from Arrow to Samuelson, from Friedman to Allais) gather and introduce, although still in an embryo stage, critics and proposals that will significantly contribute to the development of the Theory.

In spite of that, the several perplexities, that popped out in the years, appeared bound to be unheeded, and actually were for more than thirty years. Frequent experimental violations of the axioms, and the debate that started developing afterwards, set nevertheless a challenge for Decision Theory and prepared the ground to the new and powerful models proposed from the 1980s on. This work offers a survey of the main topics in the debate through the words of the protagonists themselves: the result is a very lively, and mostly still topical, picture.

Bacciotti A., *Disegnare con le equazioni*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 299-319

SOMMARIO. Sistemi di equazioni differenziali ordinarie sono spesso usati in matematica per simulare leggi fisiche sperimentali. Nel caso di sistemi di due equazioni in due incognite, le soluzioni possono essere rappresentate come famiglie di curve che riempiono il piano; esse formano un disegno, detto ritratto delle fasi. Osservando le proprietà geometriche di queste curve e la forma del disegno, è possibile ricavare informazioni sull'evoluzione del fenomeno modellizzato.

Con questo articolo, ci si propone di mostrare come certi ritratti di fase possano essere tracciati sullo schermo di un computer facendo uso di un software appropriato. Ciò permette di scoprire proprietà matematiche interessanti della dinamica dei sistemi, senza trascurare gli aspetti estetici dei disegni.

ABSTRACT. Systems of ordinary differential equations are often used in mathematics, to model experimental physical laws. In the case of systems of two equations and two unknowns, the solutions can be represented as families of curves, filling the plane;

they form a picture, called the phase portrait. Looking at the geometric properties of these curves, it is possible to infer some information about the modelled application.

By this article, we aim to show how phase portraits can be plotted on the screen of a computer, with the aid of an appropriate software package. This leads to discover many interesting mathematical features of the system dynamics, taking care at the same time of the esthetic aspects of the picture.

Dedò M., Di Sieno S., *The Mathematics Laboratory: An Outline of Contents and Methodologies*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. VI, Agosto 2013, 321-342

SOMMARIO. In questo articolo ci proponiamo di tirare le fila di dieci anni di sperimentazione, da parte del Centro “matematita”, della modalità laboratoriale a tutti i livelli dell'insegnamento/apprendimento della matematica, analizzandone le potenzialità dal punto di vista degli studenti e dei docenti.

ABSTRACT. In this article our goal is to give an account of ten years of experimentation carried out by the Centre for mathematics named “matematita” and of the laboratory methods devised for all levels of mathematics teaching/learning, analysing their potentials from the point of view of students and teachers.