

---

# BOLLETTINO

# UNIONE MATEMATICA ITALIANA

*Sezione A – La Matematica nella Società e nella Cultura*

---

UMI

## SOMMARÎ ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI SUL FASCICOLO APRILE 2005

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 8-A—La  
Matematica nella Società e nella Cultura (2005), n.1, p. 191–194.*

Unione Matematica Italiana

[http://www.bdim.eu/item?id=BUMI\\_2005\\_8\\_8A\\_1\\_191\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_2005_8_8A_1_191_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/>



*SOMMARÎ ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI  
SUL FASCICOLO APRILE 2005*

**Regazzini E.,** *Legge dei grandi numeri e dintorni. Annotazioni preliminari.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 1-22

SOMMARIO. Questa è la prima parte di un lavoro dedicato all'esposizione elementare di alcune formulazioni delle leggi dei grandi numeri. Per rendere la materia accessibile al vasto pubblico del "Bollettino", l'autore ha pensato di riassumere nella prima parte gli elementi della probabilità generale che permettono di precisare la nozione di legge di una successione di eventi, unitamente a qualche notizia storica sull'origine delle leggi dei grandi numeri. La presentazione di risultati specifici, relative discussioni e applicazioni è rinviata alla seconda e ultima parte dell'articolo.

ABSTRACT. This is the first part of a paper devoted to an elementary treatment of a few basic forms of laws of large numbers. In order to make the subject accessible to the wide audience of the "Bollettino", the author provides, in this part, a summary of the basic elements of the theory of probability, which lead to a constructive definition of probability distribution of a sequence of events, together with some historical information on the origin of the laws of large numbers. The presentation and discussion of some of the most important laws of large number are deferred to the second part of the article.

**Bacciotti A.,** *Stabilità e controllo: il contributo di Maxwell.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 23-36

SOMMARIO. J. C. Maxwell pubblicò nel 1868 un articolo dal titolo *On Governors*, nel quale egli studia il comportamento dinamico dei regolatori di velocità: un tipo di dispositivo meccanico largamente impiegato in quell'epoca per scopi industriali e scientifici. Questo lavoro di Maxwell, di cui qui si illustrano gli aspetti più significativi alla luce degli sviluppi più recenti, viene da molti considerato l'atto di nascita della moderna teoria matematica del controllo automatico.

ABSTRACT. J. C. Maxwell published in 1868 an article entitled *On Governors*, where he investigates the dynamical behavior of certain mechanical devices, also called speed regulators, which were largely employed at his time for industrial and scientific applications. Maxwell's paper is frequently quoted as a fundamental contribution to the beginning of the mathematical theory of automatic control. Here, we discuss its significant aspects, in the light of the most recent developments.

**Giambò R. - Magli G.,** *Buchi neri e singolarità nude.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 37-50

SOMMARIO. La teoria della Relatività Generale prevede la formazione di singolarità spazio-temporali, delle quali non si conosce ancora la natura. In particolare, non è chiaro se le singolarità che si formano sono sempre inaccessibili da osservatori lontani (sono cioè buchi neri) oppure no.

Nell'articolo si discute la situazione attuale delle conoscenze su questo problema, di importanza chiave per la comprensione del collasso gravitazionale.

ABSTRACT. Einstein's theory of General Relativity predicts the existence of space-time singularities, but it is still unclear which is the nature of such singularities. In particular, it is unclear whether the singularities are always "hidden" to far-away observers (i.e. blackholes) or not. We discuss the state-of-the-art in the knowledge on this topic, which is of key importance for a full understanding of relativistic gravitational collapse.

**Rondoni L.,** *Caos, informazione e calore.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 51-82

SOMMARIO. Il «caos» gioca nella scienza moderna un ruolo di primaria importanza, ma è al tempo stesso oggetto di mistificazioni e fraintendimenti, come spesso capita con ciò che è di interesse in più ambiti culturali. La ragione, forse, è da ricercare nel fatto che il termine stesso, *caos*, è fortemente evocativo e stimola la fantasia tanto degli studiosi delle Scienze Naturali quanto di quelli delle Scienze Umane, fra i quali il dialogo non è sempre facile. Perfino all'interno di una singola branca della Fisica, la Termodinamica, non si placano le discussioni sul ruolo dei moti caotici nello spiegare il trasporto del calore tramite l'«informazione» che nello svolgersi di tali moti verrebbe acquisita o persa.

Anzi, queste discussioni si inseriscono in un dibattito di carattere cosmologico, che pare avere un più ampio respiro ma che, in realtà, sconfinava pericolosamente fuori dall'ambito scientifico nel quale voleva situarsi.

ABSTRACT. The term «chaos» plays a fundamental role in modern science, but it is often misunderstood and mystified. This is usually the case for the scientific terms which, like «chaos», happen to be of interest in a wide spectrum of cultural fields. The reason of that probably lies in the fact that the term chaos is very suggestive, and intrigues scholars of both Natural and Human Sciences, who communicate with each other with some difficulty. As a matter of fact, the use of the term chaos is source of endless, heated debates even within one single branch of Physics, like Thermodynamics. In that context, chaotic motions and the associated losses or acquisitions of «information» are used to describe the transport of heat from a microscopic point of view. The related discussions are similar to discussions concerning the rather different field of Cosmology. This seems to imply that such discussions are very deep, but in reality they often fall outside the scientific grounds on which they pretend to be rooted.

**Fasano A.**, *Qualche considerazione sulla matematica industriale in Italia.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 83-106

SOMMARIO. Si discute la situazione del matematico industriale in Italia, con qualche proiezione per il futuro. Uno sguardo al passato si rivela però molto istruttivo. Dopo qualche breve considerazione sulla relazione tra matematica applicata in senso lato e matematica industriale si descrive in forma di intervista il ruolo della matematica industriale. Si conclude con un esempio di collaborazione industriale su un progetto di notevole ampiezza in campo petrolifero.

ABSTRACT. The situation of industrial mathematics in Italy is discussed along with general perspectives in the field. A glance at the past reveals surprisingly interesting. After some considerations about the relationship between generic applied mathematics and mathematics for industry, the role of the industrial mathematician is described in the form of an interview. As a practical example, a large scale cooperation project with an oil industrial company is illustrated.

**Fraggelli V. - Tadei R.**, *«Operations Research Games».*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 107-122

SOMMARIO. In questo articolo viene presentata una vasta classe di giochi, gli *Operations Research Games*, che costituiscono la naturale estensione dei problemi classici della Ricerca Operativa al caso in cui sono presenti più decisori, che interagiscono fra di loro.

Si tratta di giochi cooperativi a utilità trasferibile.

Dopo aver richiamato le caratteristiche principali di tali giochi e dei concetti di soluzione più comuni, vengono presentati alcuni esempi di Operations Research Games, quali i giochi di produzione, i giochi di connessione ed i giochi di sequenziamento.

**ABSTRACT.** In this paper we present a wide class of games, the so-called *Operations Research Games*, that are the natural extension of classical Operations Research problems when many decision-makers interact.

We consider cooperative games with transferable utility.

After recalling the main features of this class of games and of the most usual solution concepts, three examples of Operations Research Games – production games, spanning tree games and sequencing games – are presented.

**Catastini L. - Ghione F.,** *Nella mente di Desargues tra involuzioni e geometria dinamica.*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 123-147

**SOMMARIO.** In questo lavoro si prende in esame il concetto di involuzione in Desargues che, attraverso una rilettura del teorema di Menelao piano, appare come la proiezione della sua configurazione su una retta. Partendo da questo risultato viene fornita una nuova prova del teorema di Pascal.

**ABSTRACT.** In this work we examine Desargues' concept of involution, which, after a fresh reading of Menelaus' theorem, appears as a projection of the theorem's configuration on a straight line. Starting from this result we present a new proof of Pascal's theorem.

**Toffalori C. - Leonesi S. - L'Innocente S.,** *Teoria dei Modelli, Cultura (e Società?)*

Bollettino U.M.I., Sezione A, La Matematica nella Società e nella Cultura, Serie VIII, Vol. VIII-A, Aprile 2005, 149-178

**SOMMARIO.** Si illustrano gli sviluppi recenti della Teoria dei Modelli: classificazione, minimalità, o-minimalità, e così via. Si descrivono le loro applicazioni ad Algebra, Analisi e Geometria.

**ABSTRACT.** We describe some recent developments of Model Theory (including classification, minimality, o-minimality) and their applications to Algebra, Analysis, Geometry.