EDITORIALE

Ci devono essere nell'insegnamento della matematica nuclei tematici che siano fondamentali e altri che non lo siano? La matematica ha questi nuclei?

Should there be core topics in the teaching of mathematics that are fundamental and others that are not? Does mathematics have these nucleuses?

Emilio Ambrisi

Abstract

Invalsi tests, State examination and reference frameworks have an undeniable function of study guide, they are real "attractors" of what teaching and learning. Invalsi has decided to keep secret his tests. On the other hand the reference frameworks are still underway and we expect, by the way, to know which "fundamental thematic nuclei" of the disciplines will be favored. The editorial advocates a regulatory "stop" and a national mathematics committee that could rationalize the existing and enlighten the school and teaching future.

I quadrimestre che ci separa dal precedente numero del Periodico risulta Losì denso di avvenimenti importanti e significativi che a parlarne con il giusto riguardo non basterebbero le 128 pagine del fascicolo. Avvenimenti ovviamente importanti per la matematica e il suo insegnamento, per la cultura, la società, la scuola. E il primo degli avvenimenti da citare è decisamente il fatto che dal primo giugno abbiamo un nuovo Governo che sorprendentemente sembra non voler toccare la scuola. Tante riforme, si dice, ma non la scuola. Vuol dire: fermiamoci un attimo a capire dove siamo arrivati? Se fosse così, sarebbe una significativa inversione di tendenza. Finora, in particolare in quest'ultimo ventennio, ogni governo pare che si sia mosso spinto da un solo grande desiderio: passare alla storia come l'autore della Grande Riforma, porre la parola Fine alla serie dei provvedimenti e delle modifiche. Nec plus ultra! Ora, dichiarare di non voler toccare la scuola significa abbandonare quell'insana tentazione alla

A Karl Marx Epistola a un antenato ancora fra noi

To Karl Marx Epistle to an ancestor still among us

Ugo Piscopo

Caro Karl, complimenti e auguri. Quanti mai possono vantare una tale longevità, esclusi i patriarchi della Bibbia? Che bello, tu sei ancora fra noi, e in ottima salute. Facciamo, perciò, i debiti scongiuri e riti apotropaici, - incrociamo le dita, tocchiamo ferro, ricorriamo a tante altre operazioni, che sono pressoché infinite presso le culture di ogni tempo e luogo -, per allontanare l'invidia e il malocchio. Quante volte è stata diffusa e celebrata enfaticamente la tua scomparsa, puntualmente smentita poi dai fatti, che sono vive teorie in movimento fondate su grovigli di intenzionalità e di preterintenzionalità



Karl Marx (1818-1883)

o, meglio, inintenzionalità e su pulsioni che vengono da lontano.

Ogni volta, però, quesiti e contatti vengono cercati per aspetti e problemi non ripetitivi di quelli che hanno tenuto banco nel periodo precedente, ma per raccogliere suggerimenti a spiegarsi le distonie scottanti proprie delle situazioni in svolgimento sul terreno dell'attualità. Questa volta, ad esempio, oggi, la tua presenza, anche d'impulso della ricorrenza dei tuoi duecento anni dalla nascita, ma non solo, è inquisita per riscontrare conferme sulla tenuta dell'utopia, sulla irrinunciabile necessità di prendere posizione a favore della salvaguardia dell'ambiente e del riscatto dei marginali e dei dannati della Terra, il cui numero è in continua crescita, come registrano le relazioni e le documentazioni, dalla Fao in qua, di tutti gli Istituti e le Agenzie addetti allo scandaglio e al rilievo di tali aspetti. Si veda, ad esempio, il Rapporto Oxfam 2016, sulla scandalosa situazione del 2015, di una popolazione mondiale, che al 99% possiede appena l'1% dei beni disponibili, contro una nettissima minoranza di plutocrati, che dispone del restante 99% dei beni di

Intervista a Karl Marx

Interview with Karl Marx

Biagio Scognamiglio

Abstract

Karl Marx is still alive among us. He continues to update himself on what he could not foresee. We met him while he was reflecting on the persistence of inequality, injustice, exploitation of the workers in this globalized world. He agreed to answer awkward questions. His answers show that he insists on thinking critically about reality and knows how to respond to those who judge him overtaken by events.

a Vittorio Russo

Ecco un vero e proprio scoop! Era del tutto inaspettato questo colpo, questo botto, questo boom giornalistico. Sembra un sogno. Nel duecentesimo anno dalla nascita lui in persona, il teorico del *Capitale*, ha accettato di rispondere a una serie di domande, ponendo come condizione il mantenimento del più stretto riserbo sulle circostanze dell'incontro. In corso di intervista si è mostrato di volta in volta sorridente, ironico, sarcastico, polemico, sdegnato, fiducioso, sereno, convinto.

Innanzitutto grazie per avere acconsentito ad essere intervistato. Entriamo subito in argomento. Che cosa pensa del fatto che ci si interroghi ancora sulla sua presenza nel mondo contemporaneo?

In effetti tutta questa attenzione dovrebbe farmi piacere. In realtà non è così. Questo perpetuo interrogarsi su di me vuol dire che i problemi da me affrontati restano irrisolti.

L'attenzione manifestata per il suo pensiero dovrebbe indurla a sperare in qualche soluzione

Sto notando che la bibliografia sulle mie opere continua a diventare sempre più corposa. Anche da voi in Italia. Ad esempio, fra i tanti interventi odierni che si vanno accumulando, ho sotto mano un volume dal titolo *Karl Marx vivo o morto?* Nella prefazione al volume, intitolata *L'egemonia che non c'è più*,

Le simmetrie dei fregi ornamentali Symmetries of frieze patterns

Eva Ferrara Dentice¹

Abstract

Frieze patterns are used in many places other than about the friezes of buildings. By discounting the scale and subject matter and by considering only the symmetries under which such patterns are left invariant, we shall see that there are only seven possible types of ornamental frieze patterns. The geometry of the isometries of the Euclidean plane and few elements of group theory will be necessary tools for classifying Frieze groups. In this way, we hope that the charm of recognizing symmetries in architectures and friezes can motivate the acquisition of the necessary concepts of geometry and algebra.

1 Introduzione

Nei tanti anni in cui mi sono occupata dell'insegnamento di Matematiche Complementari per i corsi di Laurea in Matematica dell'Università "L. Vanvitelli", ho sviluppato un profondo interesse, anzi, una vera passione, per l'applicazione della Geometria allo studio di forme ornamentali. Trovo che i motivi decorativi che si manifestano in varie forme d'arte si prestino ad uno studio "applicato" delle trasformazioni geometriche che possa interessare e motivare, al di là della descrizione formale delle trasformazioni rigide del piano, la cui conoscenza è però necessaria per la loro comprensione. In questo modo, proprietà di carattere estetico incoraggiano lo studio delle trasformazioni geometriche del piano. In questo lavoro ci occuperemo delle simmetrie nei fregi ornamentali.

Il concetto di simmetria è intuitivo e, come si evince consultando un qualsiasi dizionario, ha un suo significato in molteplici ambiti: sicuramente in geometria, ma anche in biologia, in fisica, in musica e nell'arte. Anche un bambino in età prescolare è in grado di distinguere tra oggetti simmetrici e non simmetrici. Da secoli, la simmetria è sinonimo di armonia, ordine, bellezza, proporzione, anche se è molto citato in letteratura un aforisma che viene attribuito alla cultura Zen: "la vera bellezza è una deliberata, parziale, rottura

¹ Eva Ferrara Dentice, Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli". E-mail: eva.ferraradentice@unicampania.it

Tra matematica e arte: l'idea spaziale di Riemann

Between mathematics and art: the space idea of Riemann

Marcello Ciccarelli¹

Abstract

Lobačevskij and Bolyai conceive non-Euclidean geometries but their studies do not constitute traces for other mathematical researches. Both have the same limitation: they do not build spatial models consistent with the new geometries. It is Riemann that, starting from the geometric research of Gauss, develops a new idea of space that will allow the construction of spatial models consistent with the new geometries and will also be a contribution to the artists for a new aesthetic.

L'egemonia dell'idea spaziale di Aristotele

L'idea di spazio nasce in Grecia, dove il logos conquista il suo primato nella conoscenza dei fenomeni. Aristotele lo definisce come il limite immobile del corpo, al quale è contiguo. Lo spazio contiene i corpi ma non è un corpo ed ha una sua esistenza autonoma dai corpi che contiene.

Lo spazio è dunque, per Aristotele, un'idea astratta, ideale indipendente dal contenuto.

Euclide geometrizza quest'idea con la costruzione di una teoria della misura. La base della sua geometria è la definizione di proprietà geometrica di un corpo, come quella che non varia per traslazione o rotazione del corpo. La geometrizzazione di Euclide assegna allo spazio di Aristotele, le proprietà di omogeneità e isotropia perché le proprietà geometriche non dipendono dal punto ove si applicano né dal variare della direzione.

¹ Marcello Ciccarelli, docente di Matematica e Fisica in pensione, sez. Mathesis-Latina, marcello.ciccarelli@gmail.com

Dove "finisce" la spirale

On the spiral's limit point

Lorenzo Meneghini¹

Abstract

Banach-Caccioppoli contraction theorem is very important for applied mathematics, especially for solution of differential equations or the theory of dynamic systems.

This paper present an elementary approach to this theorem, which can be presented in high school teaching.

Il Teorema di Banach-Caccioppoli, noto anche come *teorema di contrazione*, è un risultato di grande importanza nelle applicazioni, tra cui la risoluzione delle equazioni differenziali e la teoria dei sistemi dinamici.

In questo articolo mostreremo una possibile esposizione didattica di questo teorema, che possa essere adeguata alle competenze di uno studente del triennio del liceo scientifico.

Costruiamo la spirale

Mediante un software di geometria dinamica (nel nostro caso GeoGebra), dopo aver disegnato il quadrato ABCD, di lato l = 2 (vd. Fig. 1), tracciamo il quadrante di circonferenza di centro B e raggio AB. Questa figura rappresenta il primo modulo per la costruzione della spirale.

Fissiamo, mediante uno *slider* di GeoGebra, un arbitrario numero k compreso tra 0 e 1; k rappresenta il rapporto di similitudine tra due quadrati corrispondenti nella costruzione e ripetiamo la costruzione precedente.

Per questioni di praticità nei calcoli, presentiamo il caso particolare in cui il punto A coincide con l'origine del riferimento e $k = \frac{1}{2}$.

¹ Liceo Statale "Francesco Corradini" - Thiene (VI) - socio sezione Mathesis Vicenza (lorenzomeneghini69@gmail.com)

Velocità angolare e precessione

Angular velocity and precession

Sergio Savarino

Abstract

The dynamics and the rotational kinematics are not as immediate as the linear ones. They have a more abstract character, it is more difficult to find concrete examples to be used in teaching. Astronomy provides some simple ideas, of immediate understanding, of effective and striking impact. The material, star chart and indication of positions, is taken from websites and from the text: Joachim Herrmann "Atlas of Astronomy"

Precessione

Il moto rotatorio è caratterizzato dal momento angolare, che è una grandezza che si conserva e che quindi fissa l'asse di rotazione dell'oggetto, salvo che non intervenga una coppia di forze a disturbarne la stabilità.

Un'eventuale coppia determina la "precessione", come tipicamente succede nella trottola. Nel caso della Terra la forza centrifuga determina lo schiacciamento ai poli e quindi il rigonfiamento equatoriale su cui agisce



Interpretazione puramente geometrica del trasporto vettoriale parallelo

Geometric interpretation of the parallel vector transport

Alberto Sacchi 1

Abstract

Elementary geometric concepts for an intuitive introduction to Differential Geometry.

Parallel vector transport on a two-dimensional variety immersed in an R3 environment space

Premessa

Il prof. Tullio Levi Civita, unitamente al Prof. Ricci Curbastro, fu padre della geometria differenziale assoluta così come impiegata da Albert Einstein per la formalizzazione matematica della Teoria della Relatività Generale.

Egli scriveva in "Lezioni di geometria differenziale assoluta".

Avviene frequentemente in geometria analitica che relazioni algebriche di forma complicata traducano proprietà geometriche semplici, si che, mentre quelle relazioni algebriche mal si prestano ad essere enunciate in parole, si può invece, usando il linguaggio delle geometria, esprimere le equivalenti relazioni geometriche in modo chiaro, conciso ed accessibile all'intuizione; spesso poi le relazioni geometriche sono più facili da scoprire che non quelle analitiche corrispondenti, si che il linguaggio geometrico fornisce non solo un espressivo mezzo di esposizione, ma anche un efficace strumento di ricerca.

La posizione espressa da Tullio Levi Civita è tanto più vera quanto più le proprietà geometriche semplici di cui egli scrive vengano rese intuitive tramite figure geometriche; per i limiti imposti dalla natura umana esse saranno rappresentate da superfici bidimensionali curve in una spazio 3D.

¹ ex Dip. Energetica Polimi

Probabilità ed Epistemologia di Popper¹ Probability and Popper's Epistemology

Nicola Fusco²

Abstract

The Bayes' Theorem is used to describe the Popper's mechanism about Falsification/Corroboration of scientific theories.

1 Premessa

Popper considerava le affermazioni probabilistiche prive di valore epistemico. In tale ottica questo lavoro non avrebbe senso: si analizzerebbe il pensiero di un filosofo con strumenti concettuali che egli stesso rigettava. Ma Popper aveva a che fare con un *Calcolo delle Probabilità* non ancora adeguatamente formalizzato (e non aveva ancora a disposizione la definizione soggettivistica della probabilità. Per cui Popper non si avvide che la *Teoria delle Probabilità* non è una teoria scientifica nel senso galileano del termine, ma una branca della matematica che quindi, in quanto tale, riveste solo un ruolo strumentale in ambito scientifico.

Popper non richiede il requisito di falsificabilità per le teorie matematiche, e non potrebbe essere altrimenti, dato che la matematica è il linguaggio con cui formulare una teoria scientifica ed estrapolarne le conseguenze da sottoporre ad indagine sperimentale. Pertanto Popper, quando stabilì che la *Teoria della Probabilità*, per poter essere usata in ambito scientifico, doveva soddisfare il requisito di falsificabilità, commise un errore concettuale identico a quello che avrebbe commesso se avesse richiesto tale requisito, ad esempio, per gli *Assiomi di Peano*.

Del resto la probabilità accompagna la scienza da molto tempo prima delle riflessioni di Popper e anche da prima che entrasse a far parte esplicitamente di una teoria scientifica con l'avvento della *Meccanica Quantistica*: a causa dell'onniprensenza dell'incertezza sperimentale, il *Calcolo delle Probabilità* accompagna i calcoli teorici e l'elaborazione dei dati sperimentali almeno a partire da Gauss e la sua teoria degli errori statistici.

¹ In questo articolo sono sottintesi svariati passaggi che dovrebbe essere possibile ricostruire in autonomia e l'approfondimento di alcuni concetti rintracciabili in letteratura. È comunque disponibile presso l'autore una versione estesa che sarà inviata su richiesta.

² Nicola Fusco, Liceo Scientifico Statale "Arcangelo Scacchi", Bari (BA), nicola.fusco@gmail.com.

Coniche

Conic sections

Antonino Giambò 1

Abstract

Conic sections are geometrical curves studied by the greek geometer Apollonius of Perga. Their study, developed with the tools from Analytic geometry, is familiar to secondary school students, although limited to particular positions. Maybe less is known about how this study had developed prior to the work of Fermat and Descartes. With reference to this era, two stages must be recognized, whose divide is precisely marked by Apollonius. The purpose here is to deal exactly with these two stages, relatively to what can be of help to secondary school teachers in their didactic activities.

Premessa.

L'e sezioni coniche (o semplicemente coniche) sono figure geometriche collegate in modo inscindibile al "grande geometra" greco **Apollonio** di Perga, vissuto all'incirca tra il 262 e il 190 a.C. e contemporaneo, anche se più giovane, di Archimede (287 ca. – 212 a.C.), con il quale, a quanto pare, ha avuto contatti mentre i due si trovavano ad Alessandria per motivi di studio.

Lo studio delle coniche, condotto con gli strumenti della geometria analitica, è familiare agli studenti della scuola secondaria, ancorché limitato a posizioni particolari. Ma forse non è conosciuto da tutti come si sia sviluppato questo studio in epoca antecedente alla creazione di Fermat (Pierre de Fermat, 1601-1665) e Cartesio (René Descartes, 1596-1650). Orbene, relativamente a quest'epoca, bisogna distinguere due fasi e lo spartiacque è costituito proprio da Apollonio.

¹ Ispettore MIUR in pensione



Prove Invalsi, esami di Stato e quadri di riferimento hanno una funzione innegabile per la progettazione didattica. Sono i veri e propri "attrattori" del che cosa insegnare e apprendere.

I recenti provvedimenti normativi attuativi della Buona Scuola hanno introdotto cambiamenti notevoli:

- Le prove Invalsi non fanno più parte integrante degli esami di terza media, ma sono divenute requisito essenziale per sostenerli, sia quelli del primo che del secondo ciclo dell'istruzione.
- L'Invalsi già da quest'anno 2018 non rende pubbliche le prove che somministra. Si avvia a costituire una sua banca item di cui fornirà solo "prove esemplificative".
- Dalla prossima sessione d'esame 2019 scompare dalla maturità la terza prova scritta, quella introdotta venti anni fa per valorizzare l'autonomia delle scuole. Le prove scritte sono ridotte a due, entrambe a carattere nazionale: italiano e materia d'indirizzo.
- Per procedere alla redazione e allo svolgimento delle prove scritte degli esami di maturità saranno definiti specifici quadri di riferimento. Questi declineranno i contenuti delle prove in accordo alle Indicazioni Nazionali e alle Linee Guida vigenti e dice la legge «in modo da privilegiare, per ciascuna disciplina, i nuclei tematici fondamentali». Ci saranno dunque nuclei tematici che sono fondamentali e altri che non lo sono? La matematica ha tali nuclei?

La misura: dalle esperienze quotidiane al lavoro in classe

The measure: from everyday experiences to work in the classroom

Stefania Bussini¹

Abstract

The work describes the author's experience in teaching mathematics in the fourth grade of a primary school in Milan: starting from the daily operations and using measuring instruments.

L'aspetto più intrigante dell'insegnare matematica alla scuola primaria de condurre i bambini a scoprire che essa è presente nelle azioni quotidiane: questo a volte li lascia perplessi, ma li aiuta ad affrontarla con meno timore, timore che in realtà non hanno quando arrivano a scuola, ma che respirano dagli adulti intorno a loro.

E' questa un po' la mia sfida di insegnante alla continua ricerca di proposte che si aggancino alle esperienze quotidiane, attività che spesso i bambini non ricollegano alla matematica.

Ottobre 2017- classe IV C - scuola primaria Vittorio Locchi- Milano

Il gruppo è molto eterogeneo sia rispetto alle conoscenze e alle abilità acquisite, sia rispetto alle esperienze extrascolastiche e agli stimoli offerti dalla famiglia; sono presenti alunni con difficoltà specifiche e disabilità cognitive, un alunno straniero di prima alfabetizzazione.

La programmazione annuale prevede di affrontare il tema delle unità di misura convenzionali e mi dedico a progettare un percorso che possa coinvolgere tutti, con particolare attenzione a quelli con maggiori difficoltà cognitive e/o linguistiche, che sia non a casa "il meno convenzionale possibile". La riflessione nasce dall'aver rilevato quanto il tema delle unità di misu-

¹ Docente di scuola primaria stefibussini@yahoo.it. Il suo lavoro è stato premiato con la *menzione speciale* al Concorso Bruno Bizzi 2017.

Ludwig Sylow 1832 - 1918

Francesco de Giovanni 1

Abstract

A brief history of life and work of the Norwegian mathematician Ludwig Sylow is exposed, on the occasion of the centenary of his death

ento anni fa, il 7 settembre 1918, moriva a Christiania (l'odierna Oslo) il matematico norvegese *Ludwig Sylow*. Aveva 85 anni, essendo nato nella stessa città il 12 dicembre 1832. Il nome di Sylow è indissolubilmente legato a tre importanti teoremi di teoria dei gruppi, pubblicati nel 1872 e noti alla maggior parte dei nostri laureati in matematica, essendo inseriti nei programmi dei corsi obbligatori di algebra in molte università italiane. Tali risultati riguardano l'esistenza di sottogruppi di ordine assegnato in un gruppo finito ed il coniugio dei sottogruppi massimali tra quelli che hanno per ordine una potenza di un numero primo



Ludwig Sylow 1832 - 1918

fissato (quelli che oggi vengono chiamati sottogruppi di Sylow), e sono fondamentali per l'intero sviluppo della teoria dei gruppi finiti. Sylow insegnò in un liceo norvegese dal 1856 al 1898, ottenendo solo allora una cattedra universitaria, grazie all'intervento di Sophus Lie, che era stato suo studente in uno dei vari corsi universitari tenuti da Sylow sulla teoria delle equazioni algebriche, ed in particolare sugli innovativi contributi di Niels Abel e di Evariste Galois. Studiando in modo molto accurato i contributi di Abel a questa teoria, Sylow individuò alcuni risultati rilevanti e non noti del grande matematico, che erano stati nel frattempo provati anche da Leopold Kronecker, e cercò di attribuirne correttamente il meritò ad Abel, scrivendo un articolo a questo fine. Ma il tentativo di Sylow non ebbe successo, perché Kronecker, al fine di tutelare il suo personale prestigio, impedì la

¹ F. DE GIOVANNI, Università di Napoli Federico II: degiovan@unina.it Lavoro realizzato nell'ambito del progetto ADV-AGTA

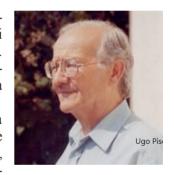
La mondanità della matematica di tipo rustico

The worldliness of rustic mathematics

Ugo Piscopo

La matematica, come sapere istituzionalizzato, abita in accademie, palazzi, centri di ricerca, negli studi dei grandi addetti ai lavori. Significativo è l'avviso apposto da Platone, secondo la tradizione, di divieto di ingresso alla sua Accademia agli incompetenti di matematica.

Per sua e nostra fortuna, però, essa si dirama e opera attivamente e in maniera cogente anche per strada, nei vicoli, nei negozi, nelle botteghe, nei campi di calcio, nei giochi e negli intratteni-



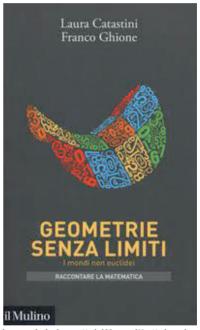
menti dei bambini (sia che vadano sia che non vadano a scuola), nelle campagne, negli ambienti marginali del sociale, nella quotidianità più ordinaria. Ecco: dove uno meno se lo aspetta. Essa appartiene al mondo o, forse, il mondo intero appartiene ad essa, sia nelle interpretazioni cosmologiche, sia nelle teorie del caos. Sotto tale aspetto essa è come il gioco, inquisito *intus et in cute* da Hans-Georg Gadamer, il maestro dell'ermeneutica moderna, nel suo più robusto e stringente trattato (*Verità e metodo*), secondo il quale "il soggetto del gioco non sono i giocatori, ma è il gioco che si produce attraverso i giocatori" (Das Subject des Spieles sind nicht die Spieler, sond das Spiel kommt durch die Spielenden ledigligh zur Darstellung). In sostanza, dal punto di vista antropocentrico, è la storia e il reale, è l'uomo, che sono fatti per la matematica, perché essa si attivi e si ponga in essere, perché si squaderni e si dirami nelle fenomenologie dell'essere, non viceversa.

Bisogna guardare alla matematica non diversamente che a una "struttura inconscia", per usare un'espressione cara a Enzo Paci, a un tessuto in filigrana che traspare in controluce dentro agli eventi, senza distinzioni gerarchiche

Laura Catastini - Franco Ghione: Geometrie senza limiti, Ed. il Mulino, 2018

Emilio Ambrisi

eggere e scrivere di matematica non sono attività che possano dirsi abituali e comuni alla gran parte delle persone. Leggere: di norma chi lo fa è seduto ad una scrivania e con il sussidio di un foglio di carta e una matita. E scrivere? Il nostro Giacomo Leopardi, che se ne intendeva, asserì: io escludo dal bene scrivere i professori di matematica e fisica. In effetti sono attività che dovrebbero essere maggiormente curate anche nella scuola e nelle università. Qui dovrebbero far parte dell'insegnamento, costituirne specifici obiettivi di apprendimento. La comprensibilità e la comunicabilità della disciplina migliorerebbero e aumenterebbe la sua fruibilità. Per inciso, in un Syllabus definito nel 2009 da un gruppo di esperti costituito dal MIUR



si pensò ad un adeguato spazio da dare a richieste del tipo: "si illustri", "si spieghi", e quesiti siffatti per alcuni anni sono stati proposti nelle tracce delle prove scritte di matematica negli esami di Stato di liceo scientifico: la speranza è che il "nuovo" corso, che dal 2019 si prospetta per le prove, non se ne dimentichi.

Tornando al nostro Giacomo Leopardi una delle accuse che egli rivolgeva in particolare ai matematici è che essi si "ristringono" al loro sapere specifico e poco concedono all'immaginazione e alla cura dei modi di dire, quando in effetti la vera novità è proprio nell'efficacia delle espressioni. Ecco, è probabile che, se Leopardi ancora leggesse, qualche soddisfazione potrebbe dargliela il libro *Geometrie senza limiti* di Laura Catastini e Franco Ghione. È ricco di belle espressioni e di un modo di dire che non disdegna, per dirla sempre alla Leopardi, il vago e l'impreciso, come *i triangoli troppo ottusi*, *le linee brevissime*, *qualcosa però che non va sempre dritto* e, ancora, le *rette*

Necrologio

La scomparsa di Sergio De Nuccio: lo ricordano Andrea Laforgia e Silvio Maracchia

The death of Sergio De Nuccio: Andrea Laforgia and Silvio Maracchia commemorate him

Competente, apprezzato e stimato storico della matematica; sempre disponibile con alunni e colleghi; valido collaboratore; ottimo padre di famiglia; persona leale; amico sincero e affidabile. Questo era Sergio De Nuccio, deceduto a Pisa il 22 luglio 2018. Era nato a Riardo (CE) il 30 settembre 1943. Dopo la maturità classica e la laurea in matematica conseguita presso la Federico II di Napoli, si stabilì con la moglie e i tre figli a Campobasso dove insegnò nel Liceo scientifico "Mario Pagano". Sergio fu consigliere nazionale della Mathesis e presidente della sezione Mathesis di Campobasso dove svolse la sua attività con serietà e competenza. Dal 2003 al 2018 pubblicò otto volumi su Galois, Ruffini, Abel. I suoi scritti rappresentano un punto di riferimento per coloro che in varie forme intendono acquisire conoscenze su tali matematici.

Andrea Laforgia

Nella notte tra il 21 e il 22 luglio scorso è morto Sergio De Nuccio che i lettori del "*Periodico*" conoscono bene per i numerosi articoli da lui pubblicati nella rivista. D'altra parte De Nuccio ha ricoperto nell'ambito della *Mathesis* varie cariche: quella per molti anni di Presidente della Sezione di Campobasso e membro del Consiglio Direttivo della stessa Società e organizzatore di riusciti seminari sull' Insegnamento della matematica ((2005); Cartesio (2006); Eulero (2008); Peano (2009) e Galois (2011).

De Nuccio era nato nel 1943 a Riardo, un piccolo comune in provincia di Caserta, si era laureato in Matematica all'università "Federico II" di Napoli ed aveva insegnato Matematica e Fisica nel liceo classico "Mario Pagano" di Campobasso, capoluogo del Molise, nel quale aveva sempre risieduto. De Nuccio oltre che socio della Società Mathesis era stato anche socio della "Società Italiana di Storia della Matematica" (SISMI).

Ho conosciuto De Nuccio in occasione di un corso organizzato dall'IRRSAE a Campobasso nel settembre del 1999 e lo trovai assai interessato alle tragiche vicende di Évariste Galois e alla sua matematica, cosa non usuale all'epoca. Questo interesse si tradusse quattro anni dopo nel primo lavoro di De Nuccio su Galois: *12 compiti scolastici di Évariste Galois* (2004). Il volume di De Nuccio non si limita all'esame dei compiti svolti dal matematico francese, ma vi si trova anche un cenno alla sua vita, alle sue tragiche vicissitudini e una breve storia dell'algebra delle equazioni e dell'algebra astratta che hanno preceduto la teoria,