

# Schegge

«La matematica eleva l'anima  
al disopra della  
materia e la libera  
dalla servitù nella  
quale i sensi si sforzano  
di mantenerla»

(Rollin)

«Dallo studio dei triangoli e  
delle formule algebriche  
sono passato a quello  
degli uomini e delle cose;  
comprendo quanto quello  
studio mi sia stato utile  
per quello che ora vado  
facendo degli uomini e  
delle cose»

(Camillo Benso di Cavour)

«Una persona che è in grado  
di risolvere  $x^2 - 92y^2 = 1$  entro  
un anno è un matematico».

(Brahmagupta)

«...Noi ammiriamo la  
multiforme luce di  
quella scienza che si  
sublima nel calcolo,  
nella linea, nella figura....  
e scende dall'immensamente  
grande all'immensamente  
piccolo a ricreare  
e librare quel numero,  
quel peso e quella misura con  
cui l'intelletto divino fissò  
l'ordine dell'Universo  
e delle sue parti  
supreme o infime»

(S. Santità Pio XII)

«...C'è un'altra ragione  
che spiega l'alta  
stima che si ha per la  
matematica :  
essa offre alle scienze  
naturali una misura certa che,  
senza la matematica,  
esse non potrebbero  
attingere»

(Albert Einstein)

«In natura, gli effetti non sono che le conseguenze matematiche di un piccolo numero di leggi immutabili»

(L. S. Laplace)

«La matematica è la porta e la chiave di tutte le scienze»

(Ruggiero Bacon)

«Anche quando certe conoscenze matematiche si sono obliate del tutto, rimane saldo l'abito del retto modo di ragionare, il gusto per le dimostrazioni eleganti, il disinteresse e l'indipendenza nel giudicare, il pensiero logico disciplinato, lo spirito scientifico acuito, la precisione dell'espressione, la saldezza dei convincimenti, il senso del vero».

(G. A. Colozza)

«La matematica pura è religione»

(Friedrich von Hardenberg)

«La matematica massaggia le meningi come un allenatore massaggia i muscoli di un atleta.

Le irrorata di pensiero puro, le lava dei sentimenti che corrompono l'intelligenza, le porta in serre dove crescono fiori stupendi. I fiori di un'astrazione composta di concretezza, d'una fantasia composta di realtà...»

(Oriana Fallaci, Insciallah)

«Ho continuato a fare aritmetica con mio padre, superando orgogliosamente le frazioni e i decimali. Sono finalmente arrivata al punto in cui tante mucche mangiano tanta erba e i recipienti si riempiono di tanta acqua in tante ore. L'ho trovato avvincente»

(Agata Christie, An Autobiography)

«Caso è lo pseudonimo usato da Dio quando non vuole firmare col proprio nome»

(Anatole France)

«...Non vi è alcuna incompatibilità tra l'esatto ed il poetico.

Il numero è nell'arte come nella scienza.

L'algebra è nell'astronomia e l'astronomia confina con la poesia.

L'anima dell'uomo ha tre chiavi che aprono tutto: la cifra, la lettera, la nota.

Sapere, pensare, sognare. Tutto qui»

**(Victor Hugo)**

«La forza della matematica sta nella sua evasione da ogni pensiero non necessario e nella sua mirabile economia nelle operazioni mentali»

**(Ernst Mach)**

«Il fine ultimo della matematica è l'eliminazione di qualsiasi bisogno di pensiero intelligente»

**(Ronald Graham, Donald Knuth e Owen Patashnik)**

«Io devo la chiarezza della mia mente soprattutto allo studio della Geometria»

**(E. Rénan)**

«I matematici sono come i francesi:

ogni volta che gli si dice qualcosa, la traducono nel loro linguaggio e subito appare diversa.

Puntualmente, ogni volta che si dice loro "simmetria", i matematici la traducono con "invarianza rispetto a un gruppo di trasformazioni" e subito appare incomprensibile.

Per ritradurre l'espressione nel linguaggio comune converrà considerare manifestazioni della simmetria in contesti familiari, e astrarre da queste i concetti matematici»

**(W. Goethe)**

«C'è una ricchezza d'immaginazione sorprendente nella matematica della natura, e Archimede ebbe almeno altrettanta immaginazione di Omero»

**(Voltaire)**

«Un matematico può dire quello che gli pare, ma un fisico dev'essere almeno parzialmente sano di mente»

**(Josiah Willard Gibbs)**

«Di Trinity uno studente di grande maestria dell'infinito volle calcolare il quadrato ma a buttar giù le cifre restò tanto turbato che dalla matematica passò alla teologia»

(Anonimo)

«Che uomini sono i poeti, che parlano di Giove se è simile a un uomo, ma se è un'immensa sfera rotante di metano e ammoniaca se ne stanno muti?»

(Richard Feynman)

«Le strutture di cui si occupa la matematica somigliano più a merletti, foglie d'alberi, al gioco di luci e ombre sui visi umani, che a edifici e macchine, gli ultimi a rappresentarli»

(Scott Buchanan)

«Contrariamente alla credenza popolare, la matematica è un argomento appassionante. I matematici sono spinti da passioni creative difficili da descrivere, ma che non sono meno intense di quelle che spingono un musicista a comporre o un artista a dipingere. Il matematico, il compositore, l'artista soccombono tutti alle stesse debolezze come ogni altro essere umano: amore, odio, dipendenze, vendette, gelosie, brame di fama e denaro».

(Theoni Pappas, *Mathematical Scandals*)

«Animuccia, più leggera dell'aria, più pesante che pietra su una tomba con te è impossibile trattare, impolitica come sei e variabile come le previsioni del tempo»

(H. M. Enzensberger)

«L'uomo civile ha il volto illuminato dalla conoscenza della Geometria e la sua figura geometrica è la sua impronta»

(Colerus)

«Fonte primaria di tutta la matematica sono i numeri interi».

(Herman Minkowski)

«L'obiettivo principale di tutte le investigazioni del mondo esterno dovrebbe essere la scoperta dell'ordine razionale e dell'armonia che gli è stata imposta da Dio e che Egli ci ha rivelato nel linguaggio della matematica»

**(Johannes Kepler)**

«Quando non possiamo usare la bussola della matematica o la torcia dell'esperienza... è certo che non faremo un solo passo avanti»

**(Voltaire)**

«Il matematico può essere paragonato ad un disegnatore di moda che è completamente dimentico delle creature che possono indossare le sue creazioni. Per dirlo in maniera più precisa, la sua arte trae origine dalla necessità di vestire tali creature, ma questo accadeva molto tempo fa; ai giorni nostri può talvolta apparire un modello che ben si adatta all'abito come se l'abito fosse stato pensato per quello. Allora non c'è limite alla sorpresa e al piacere».

**(Tobias Dantzig)**

«Ogni scienziato produttivo dedito alla ricerca coltiva e si affida a processi non razionali che guidano il suo pensiero creativo. Watson e Crick usarono la visualizzazione per concepire la configurazione della molecola di DNA, Einstein usò la visualizzazione per immaginare di cavalcare un raggio di luce. Il matematico Ramanujan era solito avere una visione dei suoi familiari Namagiri ogni volta che concepiva una nuova formula matematica. Il cuore di una buona scienza è l'armoniosa integrazione di fortunate osservazioni non comuni, e processi non razionali che sono solo miseramente suggeriti da parole come "creatività" e "intuizione"».

**(John Waters, Skeptical Inquirer)**

«La divinità fa tutto per geometria»

**(Platone)**

«Sorprensivamente, la mancanza di un'educazione formale può essere un vantaggio. Noi restiamo impigliati nelle nostre vecchie abitudini. Qualche volta il progresso avviene quando qualcuno da fuori guarda la matematica con occhi nuovi».

(**Doris Schattschneider**, *Los Angeles Times*)

«La matematica, considerata correttamente, non possiede soltanto la verità, ma anche una bellezza suprema, una bellezza fredda e austera, come quella della scultura».

(**Bertrand Russell**, *Misticismo e Logica*, 1918)

«Le regole matematiche dell'universo sono visibili agli uomini sotto forma di bellezza».

(**John Michæl**)

«Il progresso e la perfezione della matematica sono intimamente connessi alla prosperità dello Stato».

(**Napoleone**)

«L'immagine della matematica come collezione di fatti precisi, uniti da sentieri logici ben definiti si è rivelata falsa. Esiste una casualità e anche un'incertezza in matematica, così come c'è nella fisica».

(**Paul Davis**, *La mente di Dio*)

«Io credo che il sapere scientifico abbia delle proprietà frattali, e che indipendentemente da quanto impariamo, quel che rimane, benché possa sembrare piccolo, è così infinitamente complesso come lo era il totale da cui siamo partiti. Questo, io credo, è il segreto dell'universo».

(**Isaac Asimov**, *Io, Asimov*)

«Dio esiste poiché la matematica è coerente e il diavolo esiste poiché non possiamo provare questa consistenza».

(**Morris Kling**, *Storia del pensiero matematico*)

«Dio ci ha dato l'oscurità perché possiamo vedere le stelle».

(**Johnny Cash**, *"Farmer's Almanac"*)

«Siamo certi che il messaggio extraterrestre è un codice matematico di qualche tipo. Probabilmente un codice numerico.

La matematica è l'unica lingua che possiamo concepirmente avere in comune con altre forme di vita intelligente nell'universo.

Per come la vedo io, non esiste una realtà più indipendente della nostra percezione e più vera in se stessa della realtà matematica».

(Don DeLillo, *Ratner's Star*)

«Be', le leggi della fisica e della logica... i numeri... il principio di sostituzione in algebra. Questi sembrano fantasmi, ma ci crediamo con tanta convinzione che ci sembrano reali»

(Robert M. Pirsing)

«Preserva il tuo diritto a pensare, perché anche pensare in modo sbagliato è sempre meglio che non pensare affatto»

(Ippazia)

«È impossibile essere un matematico senza essere un poeta nell'animo».

(Sofia Kovalčevskaja)

«La matematica è l'unica attività umana infinita. È concepibile che l'umanità possa magari imparare tutto sulla fisica e la biologia. Ma l'umanità certamente non sarà mai in grado di imparare tutto in matematica perché questa materia è infinita. I numeri stessi sono infiniti.

(Paul Erdős)

«La musica è il piacere che la mente umana sperimenta quando conta senza essere cosciente di farlo».

(Gottfried Leibniz)

«L'essenza della matematica risiede nella sua libertà».

(Georg Cantor)

«Un matematico è qualcuno che può prendere una tazza di caffè e farla diventare una teoria»

(Paul Erdős)

«Le strutture del matematico, come quelle del pittore o del poeta, devono essere belle; le idee come i colori e le parole, devono stare insieme in un modo armonioso. La bellezza è la prima prova: non esiste un posto permanente nel mondo per la matematica brutta»

(G. H. Hardy, *Apologia di un matematico*)

«Tutte le immagini che la scienza ora dipinge della natura e che sembrano capaci di accordarsi con i fatti osservabili sono immagini matematiche... Dalla prova intrinseca della sua creazione, il grande architetto dell'universo ora comincia ad apparire come un matematico puro»

(James H. Jeans, *Mysterious Universe*)

«Non ci possono essere numeri stupidi, perché se ci fossero, il primo di loro sarebbe interessante proprio a causa della sua stupidità».

(Martin Gardner, 1992)

«Credo che alla fine la fisica moderna si sia risolta in favore di Platone. In effetti, le più piccole unità della materia non sono oggetti fisici nel senso usuale del termine; sono forme, idee che si possono esprimere senza ambiguità solo nel linguaggio matematico»

(Werner Heisenberg)

«I matematici studiano le strutture in maniera indipendente dal contesto, e la loro scienza è un viaggio di esplorazione attraverso tutti i tipi di struttura e ordine che l'umana natura è capace di discernere».

(Charles Pinter, *A book of Abstract Algebra*)

«La matematica è una scienza in cui nessuno sa di che cosa si sta parlando né se quel che si afferma è vero»

(Bertrand Russell)

«Il numero è il legame dell'eterna continuità delle cose».

(Platone)

«Un matematico è come un eicco in una stanza buia che cerca un gatto nero dove non c'è».

(Charles Darwin)

«La dedizione alla matematica è una follia divina dello spirito umano»

(**Alfred North Whitehead**, *Science and Modern World*)

«La ricerca matematica eleva la mente umana a una maggiore vicinanza con il divino più di ogni altro mezzo».

(**Hermann Weyl**)

«L'uomo cerca sempre la perfezione, ma inevitabilmente essa lo elude. Egli ha creato i "numeri perfetti" attraverso i secoli e ne ha trovato soltanto pochi, ventitré al 1964 »

(**Albert H. Beiler**, *Recreations in the Theory of Numbers*)

«Così come la bellezza e l'eccellenza sono rare e facilmente contabili, mentre la bruttezza e il male sono prolifici, così anche i "numeri abbondanti e insufficienti" sono molti e in disordine, e la loro scoperta non obbedisce a regola alcuna. I numeri perfetti" sono sia facilmente contabili che sistemati in ordine perfetto»

(**Nicomaco**, 100 d. C.)

«L'enorme utilità della matematica nelle scienze naturali è qualcosa che sconfinava nel mistero, e non ci sono spiegazioni razionali per questo. Non è affatto naturale che esistano "leggi di natura", e ancor meno che l'uomo sia in grado di scoprirle. Il miracolo dell'adeguatezza del linguaggio matematico alla formulazione delle leggi della fisica è un regalo meraviglioso che non capiamo, né ci meritiamo»

(**Eugene P. Wigner**, *The Unreasonable of Mathematics in the Natural Sciences*)

«Un matematico, come un pittore o un poeta, è un creatore di strutture. Se le sue strutture sono più permanenti delle loro, è perché sono costruite con le idee»

(**G.H. Hardy**, *Apologia di un matematico*)

«La matematica è una guerra tra il finito e l'infinito»

(**Dottor Francis O. Googol**)

«La cecità verso l'elemento estetico nella matematica è diffusa ed è la causa del comune percepire la matematica come un qualcosa di asciutto come polvere, e di appassionante come un elenco telefonico...

Al contrario, poter apprezzare questa componente rende questa materia meravigliosamente viva e ardente come nessun'altra creazione della mente umana riuscirebbe a fare »

**(Philip G. Davis e Reuben Hersh, *L'esperienza matematica*)**

«Non esistono branche della matematica, per quanto astratte, che un giorno o l'altro non trovino applicazioni ai fenomeni del mondo reale»

**(Nicolai Lobachevsky)**

«La matematica è perfezione espressiva, come la danza o una lezione di arte marziale shaolin»

**(V. Guruprasad)**

«Lo spirito matematico è una proprietà primordiale degli esseri umani che si rivela ovunque vivano esseri umani o si trovino tracce materiali di vita umana»

**(Willi Hartner)**

«Un osservatore intelligente che guardasse i matematici al lavoro potrebbe dedurre che sono adepti di sette esotiche alla ricerca di chiavi esoteriche per l'universo»

**(P. Davis e R. Hersh, *The***

«La matematica non è niente neppure bellezza, se nel suo cuore non fioriscono due numeri».

**(Dottor Francis O. Googol)**

«La matematica non è una scienza: non è in grado di dimostrare o di escludere l'esistenza delle cose. L'obiettivo finale di un matematico è che le sue invenzioni siano logiche, non realistiche»

**(Michael Guillen, *Bridges to Infinity*)**

«L'occhio del matematico è uno specchio mistico, che non solo riflette la realtà, ma anche la assorbe»

**(Dottor Francis O. Googol)**

«Come il sole eclissa le stelle con la sua lucentezza, così l'uomo di cultura eclisserà la fama degli altri nelle assemblee del popolo se proporrà problemi algebrici e ancor più se li risolverà»

**(Brahamagupta)**

«Questa, dunque, è la matematica:  
essa ti rammenta la forma invisibile dell'anima;  
essa dà vita alle sue stesse scoperte;  
essa risveglia la mente e purifica l'intelletto;  
essa porta la luce alle nostre idee innate;  
essa annulla l'oblio e l'ignoranza che sono nostri fin dalla nascita»

**(Proclo)**

«...tutte le melodie e le armonie sono imbevute di numeri e di geometria, le proporzioni fanno rivivere i quadri e la poesia lirica... Ovunque ci sono numeri, c'è bellezza e siamo nelle immediate vicinanze dell'arte»

**(Andreas Speiser)**

«Nessuna disciplina più della matematica è atta a dare il senso, a chi la possiede, di possedere un indistruttibile tesoro spirituale, un insieme di conoscenze salde che mai potranno rivelarsi errate»

**(G. Scorza)**

«Il vero spirito della gioia, l'esaltazione, il senso di essere al di sopra dell'umano, che è la pietra di paragone della somma eccellenza, si ritrova nella matematica con altrettanta certezza che nella poesia»

**(T. Bell)**

«La matematica, rettamente concepita, non possiede soltanto la verità, ma la suprema beltà, beltà frèdda e austera, come quella della scultura, senza ricorsi alle debolezze della nostra natura, senza i fastosi ornamenti della pittura o della musica, ma d'una purezza sublime e capace d'una severa perfezione, quale solo l'arte più elevata può raggiungere»

(Bertrand Russell)

«Lo strumento che permette di appianare le differenze tra teoria e pratica, tra pensiero ed esperimento è la matematica. Costruisce il ponte che realizza quest'incontro, e lo rafforza continuamente. Quindi avviene che tutta la nostra cultura attuale, per quanto riguarda la comprensione intellettuale e la conquista della natura si poggia sulla matematica»

(David Hilbert)

«Mentre i calcolatori diventano sempre più veloci, le idee matematiche diventano sempre più intelligenti. Un'idea che dimezza il numero di passi da compiere è tanto utile quanto un chip che raddoppia la velocità»

(Gilbert Strang)

«La geometria sembra talvolta prendere il sopravvento sull'analisi, ma in effetti essa la precede soltanto al modo in cui un servitore precede il suo padrone per liberargli il cammino e illuminargli la via»

(James Joseph Sylvester)

Domanda:  
«Se Dio è un matematico, perché Dio non ha la cattedra?»

Risposta :

1. Aveva una sola pubblicazione importante.
2. Per di più scritta in ebraico»

(G. Lolli)

«Geometria ed Aritmetica sono le due ali con le quali l'umano ingegno vola alle perfette notizie delle filosofiche cose»

(Talète)

«Il mondo delle idee che la matematica dischiude o illumina, la contemplazione della bellezza e dell'ordine divini che ispira, la connessione armoniosa delle sue parti, la gerarchia infinita e l'evidenza assoluta delle verità di cui si occupa: queste, e altre simili a queste, sono le ragioni più sicure dei titoli che essa può vantare alla nostra considerazione; titoli che resterebbero impregiudicati e intatti quand'anche il piano dell'universo si srotolasse come una carta ai nostri piedi, e la mente dell'uomo fosse in grado di comprendere in un solo sguardo l'intero piano della creazione»

**(James Joseph Sylvester)**

«Nella maggior parte delle scienze una generazione distrugge ciò che era stato costruito dall'altra e ciò che l'una aveva stabilito l'altra lo disfa. Soltanto in matematica ciascuna generazione aggiunge una nuova storia alla vecchia struttura»

**(Hermann Hankel)**

«Una dimostrazione eseguita con eleganza è una poesia sotto ogni aspetto, tranne che nella forma in cui è scritta»

**(Morris Kling)**

«La pietra lavagna, sopra cui si disegnano ai principianti le figure geometriche, è la pietra di paragone degli ingegni»

**(Galileo Galilei)**

«Senza i concetti, i metodi e i risultati scoperti e sviluppati dalle precedenti generazioni giù giù fino all'antichità greca non si possono comprendere né le tendenze né le realizzazioni della matematica degli ultimi cinquant'anni»

**(Hermann Weyl)**

«La matematica è la più alta e precisa espressione del vero»

**(G. Veronese)**

«Chi comprenda Archimede e Apollonio ammirerà di meno i risultati degli uomini più eminenti delle epoche successive»  
(Gottfried Wilhelm Von Leibniz)

«Mi pare che se si vogliono compiere dei progressi in matematica si debbano studiare i maestri e non gli allievi»  
(Nils Henrik Abel)

«L'algebra è lo strumento intellettuale per rendere chiari gli aspetti quantitativi del mondo»  
(Alfred North Whitehead)

«Un viandante che si rifiuta di oltrepassare un ponte fino a quando non abbia personalmente verificato la solidità di ogni sua parte è destinato a non andare molto lontano; qualche volta bisogna rischiare, anche in matematica»  
(Horace Lamb)

«L'Analisi Matematica è estesa quanto la natura stessa»  
(Joseph Fourier)

«Lo studio profondo della natura è la fonte più feconda delle scoperte matematiche»  
(Joseph Fourier)

«E poiché la costruzione dell'universo è perfetta ed è opera di un Creatore di immensa saggezza, nulla in esso ha luogo in cui non compaia qualche legge di minimo o di massimo»  
(Leonhard Euler)

«Tu ritieni che Dio giochi a dadi col mondo. Io credo invece che tutto obbedisca a una legge»  
(Albert Einstein, Lettera a Max Born)

«La matematica ... non avrebbe certo avuto origine se si fosse saputo fin dall'inizio che in natura non ci sono linee esattamente diritte, né alcuna grandezza assoluta»

(Friedrich Nietzsche)

«L'anima è quella cosa che scappa a rintanarsi, quando sente parlare di serie algebriche, perché si sottrae, con successo, a tutti gli sforzi intesi ad afferrarla»

(Robert Musil, da L'uomo senza qualità)

«Il cammino tra due verità nel campo reale passa per il campo complesso»

(Jacques Hadamard)

«Anche se non ci è permesso di penetrare negli intimi misteri della natura per apprendere le vere cause dei fenomeni, può nondimeno accadere che una certa ipotesi fittizia sia sufficiente a spiegare molti fenomeni»

(Leonhard Euler)

«Dio ha creato gli interi; tutto il resto è opera dell'uomo»

(Leopold Kronecker)

«Si sa che i matematici non si curano della logica più di quanto i logici non si curino della matematica. I due occhi della scienza esatta sono la matematica e la logica: la setta dei matematici elimina l'occhio logico, la setta dei logici elimina l'occhio matematico, entrambi convinte che si veda meglio con un occhio che con due»

(Augustus De Morgan)

«Molto tempo fa, a chi gli chiedeva "Cosa fa Dio nei cieli?" Socrate rispondeva: "Fa della matematica"»

(Anonimo)

«In matematica non vi è nulla di più pratico di una corretta teoria»

(Ludwig Boltzmann)

