



$$x^3 - 6'141x^2 + 12'569'843x - 8'575'752'975 = 0$$

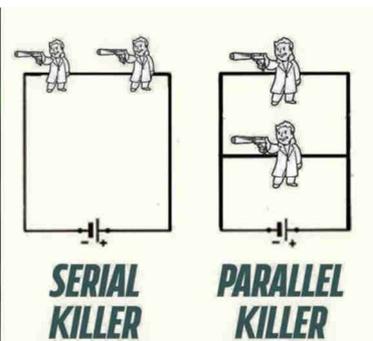
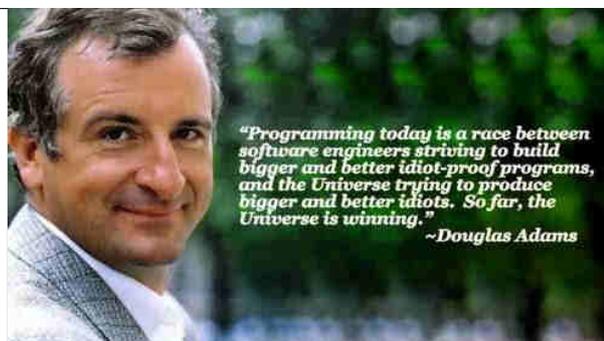
Frank and Ernest



Copyright (c) 2000 by Thaves. Distributed from www.thecomics.com.



© Thaves/Dist. by NEA, Inc.



| | | | | |
|----|----|--|--|-------|
| 1 | M | (1803) Guglielmo Libri Carucci dalla Sommaja | RM132 | |
| | | (1878) Agner Krarup Erlang | | |
| | | (1894) Satyendranath Bose | RM168 | |
| | | (1912) Boris Gnedenko | | |
| 2 | M | (1822) Rudolf Julius Emmanuel Clausius | | |
| | | (1905) Lev Genrichovich Shnirelman | | |
| | | (1938) Anatoly Samoilenko | | |
| 3 | G | (1917) Yuri Alexeievich Mitropolsky | | |
| 4 | V | (1643) Isaac Newton | RM071 | |
| 5 | S | (1723) Nicole-Reine Étable de Labrière Lepaute | | |
| | | (1838) Marie Ennemond Camille Jordan | | |
| | | (1871) Federigo Enriques | RM084 | |
| | | (1871) Gino Fano | | |
| 6 | D | (1807) Jozeph Mitza Petzval | | |
| | | (1841) Rudolf Sturm | | |
| 2 | 7 | L | (1871) Felix Edouard Justin Émile Borel | |
| | | | (1907) Raymond Edward Alan Christopher Paley | |
| 8 | M | (1888) Richard Courant | RM156 | |
| | | (1924) Paul Moritz Cohn | | |
| | | (1942) Stephen William Hawking | | |
| 9 | M | (1864) Vladimir Adreievich Steklov | | |
| | | (1915) Mollie Orshansky | | |
| 10 | G | (1875) Issai Schur | | |
| | | (1905) Ruth Moufang | | |
| 11 | V | (1545) Guidobaldo del Monte | RM120 | |
| | | (1707) Vincenzo Riccati | | |
| | | (1734) Achille Pierre Dionis du Séjour | | |
| 12 | S | (1906) Kurt August Hirsch | | |
| | | (1915) Herbert Ellis Robbins | RM156 | |
| 13 | D | (1864) Wilhelm Karl Werner Otto Fritz Franz Wien | | |
| | | (1876) Luther Pfahler Eisenhart | | |
| | | (1876) Erhard Schmidt | | |
| | | (1902) Karl Menger | | |
| 3 | 14 | L | (1902) Alfred Tarski | RM096 |
| | | | (1704) Johann Castillon | |
| 15 | M | (1717) Matthew Stewart | | |
| | | (1850) Sofia Vasilievna Kovalevskaya | RM144 | |
| | | (1801) Thomas Klausen | | |
| 17 | G | (1647) Catherina Elisabetha Koopman Hevelius | | |
| | | (1847) Nikolay Egorovich Zukowsky | | |
| | | (1858) Gabriel Koenigs | | |
| 18 | V | (1856) Luigi Bianchi | | |
| | | (1880) Paul Ehrenfest | RM204 | |
| 19 | S | (1813) Rudolf Friedrich Alfred Clebsch | | |
| | | (1879) Guido Fubini | | |
| | | (1908) Aleksandr Gennadievich Kurosh | | |
| 20 | D | (1775) André Marie Ampère | | |
| | | (1895) Gabor Szegő | | |
| | | (1904) Renato Caccioppoli | RM072 | |
| 4 | 21 | L | (1846) Pieter Hendrik Schoute | |
| | | | (1915) Yuri Vladimirovich Linnik | |
| 22 | M | (1592) Pierre Gassendi | | |
| | | (1886) John William Navin Sullivan | | |
| | | (1908) Lev Davidovich Landau | RM228 | |
| 23 | M | (1840) Ernst Abbe | | |
| | | (1862) David Hilbert | RM060 | |
| 24 | G | (1891) Abram Samoilovitch Besicovitch | | |
| | | (1902) Oskar Morgenstern | | |
| | | (1914) Vladimir Petrovich Potapov | | |
| 25 | V | (1627) Robert Boyle | | |
| | | (1736) Joseph-Louis Lagrange | RM048 | |
| | | (1843) Karl Hermann Amandus Schwarz | | |
| 26 | S | (1799) Benoît Paul Émile Clapeyron | | |
| | | (1862) Eliakim Hastings Moore | | |
| 27 | D | (1832) Charles Lutwidge Dodgson | RM108 | |
| 5 | 28 | L | (1701) Charles Marie de La Condamine | |
| | | | (1888) Louis Joel Mordell | |
| | | | (1892) Carlo Emilio Bonferroni | |
| 29 | M | (1817) William Ferrel | | |
| | | (1888) Sidney Chapman | | |
| 30 | M | (1619) Michelangelo Ricci | RM216 | |
| 31 | G | (1715) Giovanni Francesco Fagnano dei Toschi | | |
| | | (1841) Samuel Loyd | RM192 | |
| | | (1896) Sofia Alexandrovna Janovskaja | | |
| | | (1945) Persi Warren Diaconis | RM180 | |



Putnam 2004, A1

Lo statistico di una star del basket tiene traccia del numero $S(N)$ dei tiri liberi riusciti nei primi N tentativi della stagione. A inizio stagione, $S(N)$ era minore dell'80% di N , ma a fine stagione era maggiore dell'80% di N . C'è stato un momento nel quale $S(N)$ era esattamente l'80% di N ?

Definizioni informatiche d'annata

Utente Avanzato: La persona che ha imparato a togliere il computer dalla scatola.

Questa fa ridere solo i matematici

Nella matematica moderna l'algebra ha assunto un ruolo talmente cruciale che a breve i numeri avranno solo più un significato simbolico.

"È una marmellata ottima", disse la regina.

"Tanto oggi non ne voglio."

"Anche se tu ne avessi voluta, non avresti potuto averne", ribatté la regina. "La regola è marmellata domani e marmellata ieri, ma non marmellata oggi."

"Ma prima o poi ci potrà essere 'marmellata oggi'", obiettò Alice.

"No", replicò la Regina. "La marmellata c'è negli altri giorni; e oggi non è un altro giorno, come dovrete sapere."

"Non vi capisco" disse Alice. "È spaventosamente confuso."

Charles Lutwidge Dodgson

Non esiste una scienza nazionale, esattamente come non c'è una tavola pitagorica nazionale: ciò che è nazionale non è più scienza.

Anton Cechov

I numeri sono dei catalizzatori che possono aiutare a cambiare dei pazzi furiosi in umani educati.

Philip J. Davis

Non è facile pensare ad usi universali che l'uomo è riuscito a stabilire. Ce n'è uno, però, di cui si può gloriare: l'adozione universale delle cifre indoarabiche per indicare i numeri. In questo abbiamo forse l'unica vittoria mondiale di un'idea umana.

Howard W. Eves

[A D'Alembert a proposito di Lagrange, dopo che Eulero aveva lasciato l'incarico] Sono debitore delle vostre attenzioni e raccomandazioni per aver rimpiazzato un matematico mezzo cieco con un matematico avente entrambi gli occhi, il che farà piacere in particolare agli anatomisti della mia Accademia.

Federico II Grande

Più si sviluppa una teoria matematica, più la sua costruzione procede armoniosamente e uniformemente, e relazioni insospettite si scoprono tra branche della scienza fino ad allora separate.

David Hilbert

| | | | | |
|----|----|--|---|-------|
| 1 | V | (1900) John Charles Burkill | | |
| 2 | S | (1522) Lodovico Ferrari (1893) Cornelius Lanczos (1897) Gertrude Blanch | RM229 | |
| 3 | D | (1893) Gaston Maurice Julia | RM073 | |
| 6 | 4 | L | (1905) Eric Christopher Zeeman | |
| 5 | M | (1757) Jean Marie Constant Duhamel | | |
| 6 | M | (1465) Scipione del Ferro (1612) Antoine Arnauld (1695) Nicolaus (II) Bernoulli | RM064 RM093 | |
| 7 | G | (1877) Godfried Harold Hardy (1883) Eric Temple Bell | RM049 | |
| 8 | V | (1700) Daniel Bernoulli (1875) Francis Ysidro Edgeworth (1928) Ennio de Giorgi | RM093 RM133 | |
| 9 | S | (1775) Farkas Wolfgang Bolyai (1907) Harold Scott Macdonald Coxeter | RM097 | |
| 10 | D | (1747) Aida Yasuaki (1932) Vivienne Malone-Mayes | RM121 | |
| 7 | 11 | L | (1657) Bernard Le Bovier de Fontenelle (1800) William Henry Fox Talbot (1839) Josiah Willard Gibbs (1915) Richard Wesley Hamming | RM205 |
| 12 | M | (1914) Hanna Caemmerer Neumann (1921) Kathleen Rita McNulty Mauchly Antonelli | | |
| 13 | M | (1805) Johann Peter Gustav Lejeune Dirichlet | RM145 | |
| 14 | G | (1468) Johann Werner (1849) Hermann Hankel (1877) Edmund Georg Hermann Landau (1896) Edward Artur Milne (1932) Maurice Audin | RM063 RM194 | |
| 15 | V | (1564) Galileo Galilei (1850) Sophie Willock Bryant (1861) Alfred North Whitehead (1946) Douglas Hofstadter | RM085 | |
| 16 | S | (1822) Francis Galton (1853) Gregorio Ricci-Curbastro (1903) Beniamino Segre | | |
| 17 | D | (1890) Sir Ronald Aylmer Fisher (1891) Adolf Abraham Halevi Fraenkel (1905) Rózsa Péter | | |
| 8 | 18 | L | (1404) Leon Battista Alberti (1919) Clifford Truesdell | RM157 |
| 19 | M | (1473) Nicolaus Copernicus | RM181 | |
| 20 | M | (1844) Ludwig Boltzmann | RM061 | |
| 21 | G | (1591) Girard Desargues (1915) Evgeny Michailovich Lifshitz | | |
| 22 | V | (1857) Heinrich Rudolf Hertz (1903) Frank Plumpton Ramsey | RM217 | |
| 23 | S | (1561) Henry Briggs (1583) Jean-Baptiste Morin (1905) Derrick Henry Lehmer (1922) Anneli Cahn Lax (1951) Shigefumi Mori | RM169 RM215 | |
| 24 | D | (1871) Felix Bernstein | | |
| 9 | 25 | L | (1827) Henry Watson | |
| 26 | M | (1786) Dominique Francois Jean Arago | RM193 | |
| 27 | M | (1881) Luitzen Egbertus Jan Brouwer | | |
| 28 | G | (1735) Alexandre Théophile Vandermonde | | |
| 29 | | (1860) Herman Hollerith | RM109 | |



Putnam 2004, A2

Per $i = 1, 2$ sia T_i un triangolo di lati a_i, b_i, c_i e area A_i . Sia inoltre $a_1 \leq a_2, b_1 \leq b_2, c_1 \leq c_2$, e sia T_2 un triangolo acutangolo. Tutto questo è sufficiente per affermare che $A_1 \leq A_2$?

Definizioni informatiche d'annata

Power User: La persona che sa dove sono i comandi di luminosità e contrasto del monitor.

Questa fa ridere solo i matematici

Teorema: la maggior parte dei numeri primi sono pari. Dimostrazione: prendete qualsiasi testo di matematica e cercate un numero primo. Il primo che trovate sarà quasi sicuramente pari.

Tra amici, gli scrittori possono discutere i propri libri, gli economisti lo stato dell'economia, gli avvocati le loro ultime cause, e gli uomini di affari le loro ultime acquisizioni, ma i matematici non possono affatto discutere sulla propria matematica. E più profondo è il loro lavoro, meno esso è comprensibile.

Alfred W. Adler

Più a lungo la matematica vive, più diventa astratta – e quindi magari anche più pratica.

Eric Temple Bell

Lo sforzo dell'economista è 'vedere', figurarsi come gli elementi economici giocano insieme. Più questi elementi appaiono netti nella sua visione, tanto meglio; quanti più elementi riesce a tenere insieme nella mente contemporaneamente, tanto meglio. Il mondo economico è una regione oscura. I suoi primi esploratori adoperavano una visione senza ausili. La matematica è la lanterna con la quale ciò che un tempo era a malapena visibile ora spicca in contorni netti. La vecchia fantasmagoria scompare. Vediamo meglio. Vediamo anche oltre.

Irving Fisher

Tutte le volte che puoi, conta.

Francis Galton

Solamente in matematica ogni generazione costruisce una nuova creazione sulla vecchia struttura.

Hermann Hankel

[Su Ramanujan] Ricordo che una volta andai a trovarlo a Putney, quando era ammalato. Ero arrivato col taxi numero 1729, e avevo notato che quel numero non mi sembrava interessante, e che speravo non fosse un cattivo segno. "No", replicò, "è un numero molto interessante! È il più piccolo intero esprimibile come la somma di due cubi in due modi distinti."

Godfried Harold Hardy

Mi dà lo stesso piacere quando qualcun altro dimostra un bel teorema come se lo facessi io stesso.

Edmund Georg Hermann Landau



| | | | | |
|----|----|---|---|----------------|
| 1 | V | (1611) John Pell (1879) Robert Daniel Carmichael | | |
| 2 | S | (1836) Julius Weingarten | | |
| 3 | D | (1838) George William Hill (1845) Georg Cantor (1916) Paul Richard Halmos | RM062 | |
| 10 | 4 | L | (1822) Jules Antoine Lissajous | |
| | 5 | M | (1512) Gerardus Mercator (1759) Benjamin Gompertz (1817) Angelo Genocchi (1885) Pauline Sperry (1915) Laurent Schwartz (1931) Vera Pless | RM230 RM194 |
| | 6 | M | (1866) Ettore Bortolotti | |
| | 7 | G | (1792) William Herschel (1824) Delfino Codazzi (1922) Olga Alexandrovna Ladyzhenskaya | RM146 |
| | 8 | V | (1851) George Chrystal | |
| | 9 | S | (1818) Ferdinand Joachimsthal (1900) Howard Hathaway Aiken | |
| | 10 | D | (1864) William Fogg Osgood (1872) Mary Ann Elizabeth Stephansen | |
| 11 | 11 | L | (1811) Urbain Jean Joseph Le Verrier (1853) Salvatore Pincherle (1870) Louis Bachelier | RM158 |
| | 12 | M | (1685) George Berkeley (1824) Gustav Robert Kirchhoff (1859) Ernesto Cesaro | |
| | 13 | M | (1861) Jules Joseph Drach (1957) Rudy D'Alembert | |
| | 14 | G | (1864) Jozef Kurschak (1879) Albert Einstein (1904) Lyudmila Vsevolodovna Keldysh | RM074 |
| | 15 | V | (1860) Walter Frank Raphael Weldon (1868) Grace Chisolm Young | |
| | 16 | S | (1750) Caroline Herschel (1789) Georg Simon Ohm (1846) Magnus Gosta Mittag-Leffler | RM146 |
| | 17 | D | (1876) Ernest Benjamin Esclangon (1897) Charles Fox | |
| 12 | 18 | L | (1640) Philippe de La Hire (1690) Christian Goldbach (1796) Jacob Steiner (1870) Agnes Sime Baxter | RM122 |
| | 19 | M | (1862) Adolf Kneser (1910) Jacob Wolfowitz | |
| | 20 | M | (1840) Franz Mertens (1884) Philip Franck (1938) Sergei Petrovich Novikov | |
| | 21 | G | (1768) Jean Baptiste Joseph Fourier (1884) George David Birkhoff | |
| | 22 | V | (1394) Ulugh Beg (1891) Lorna Mary Swain (1917) Irving Kaplansky (1944) Margaret Hilary Ashworth Millington | RM206 |
| | 23 | S | (1749) Pierre-Simon de Laplace (1754) Georg Freiherr von Vega (1882) Emmy Amalie Noether (1897) John Lighton Synge | RM050 |
| | 24 | D | (1809) Joseph Liouville (1948) Sun-Yung (Alice) Chang (1966) Gigliola Staffilani | RM142 |
| 13 | 25 | L | (1538) Christopher Clausius | |
| | 26 | M | (1848) Konstantin Andreev (1913) Paul Erdős | RM110 |
| | 27 | M | (1857) Karl Pearson | |
| | 28 | G | (1928) Alexander Grothendieck | RM086 |
| | 29 | V | (1825) Francesco Faà Di Bruno (1873) Tullio Levi-Civita (1896) Wilhelm Ackermann | RM170 RM098 |
| | 30 | S | (1892) Stefan Banach (1921) Alfréd Rényi | RM134 |
| | 31 | D | (1596) René Descartes | RM218 |

Putnam 2004, A3

La sequenza $\{u_n\}_{n=0}^{\infty}$ sia definita dalle condizioni iniziali $u_0 = u_1 = u_2 = 1$ e, per i termini successivi, dalla condizione che:

$$\det \begin{pmatrix} u_n & u_{n+1} \\ u_{n+2} & u_{n+3} \end{pmatrix} = n!$$

per qualsiasi $n \geq 0$. Si dimostri che per ogni valore di n , u_n è un intero (si ricordi che $0! = 1$ per convenzione).

Definizioni informatiche d'annata

Versione Alfa: Troppo bacata per rilasciarla a pagamento.

Versione Beta: Ancora troppo bacata per rilasciarla.

Versione di Release: Sinonimo di "Versione Beta".

Questa fa ridere solo i matematici

Hanno trovato un numero primo che è quattro volte più grande del record precedente.

Sembra che il matematico André Weil paragonasse il trovare le giuste definizioni in teoria algebrica dei numeri – che era come scolpire roccia diamantifera – col fare le definizioni nella teoria degli spazi uniformi (che aveva fondato), che era come scolpire con la neve.

Samson Abramsky

Se noi possedessimo una conoscenza completa di tutte le parti del seme di un qualunque animale (ad esempio l'uomo), da lì potremmo con metodi interamente matematici e certi dedurre l'intera conformazione e aspetto di ciascuna delle sue membra; inversamente, se conoscessimo le varie peculiarità della sua conformazione, potremmo da esse dedurre la natura del suo seme.

René Descartes

Tutto deve essere semplificato per quanto possibile, ma non reso ancora più semplice.

Albert Einstein

La parte più importante di una qualunque vita che valga qualcosa è la soluzione di problemi.

Paul Richard Halmos

Prima di essere interrotto, stavo cercando di dire che uno dei molti modi di classificare le menti è sotto le categorie di intelletti aritmetici e algebrici. Tutta la saggezza economica e pratica è un'estensione di questa formula aritmetica: $2+2=4$. Ogni proposizione filosofica ha la caratteristica più generale dell'espressione $a+b=c$. Noi siamo semplici operativi, empirici, ed egoisti fino a che non impariamo a pensare in lettere invece che in cifre.

Oliver Wendell Holmes

Quello usa le statistiche come un ubriaco i lampioni – non per illuminazione ma per supporto.

Oliver Wendell Holmes

[A proposito dei logaritmi di Nepero:] ...accorciando la fatica, raddoppiò la vita dell'astronomo.

Pierre-Simon De Laplace

la verità... e se i miei occhi potessero sopportare la sua vampa, e tracciare le sue simmetrie, misurare la sua distanza, e il suo avvento aspettare. No, non sono un profeta – posso soltanto calcolare.

Charles Mackay

| | | | | |
|----|----|---|--|----------------|
| 14 | 1 | L | (1640) Georg Mohr (1776) Marie-Sophie Germain (1895) Alexander Craig Aitken | RM219 |
| | 2 | M | (1878) Edward Kasner (1934) Paul Joseph Cohen | |
| | 3 | M | (1835) John Howard Van Amringe (1892) Hans Rademacher (1900) Albert Edward Ingham (1909) Stanislaw Marcin Ulam (1971) Alice Riddle | RM171 |
| | 4 | G | (1809) Benjamin Peirce (1842) François Édouard Anatole Lucas (1949) Shing-Tung Yau | RM123 |
| | 5 | V | (1588) Thomas Hobbes (1607) Honoré Fabri (1622) Vincenzo Viviani (1869) Sergei Alexeievich Chaplygin | |
| | 6 | S | (1801) William Hallows Miller | |
| | 7 | D | (1768) François-Joseph Français | |
| 15 | 8 | L | (1903) Marshall Harvey Stone | |
| | 9 | M | (1791) George Peacock (1816) Charles Eugene Delaunay (1894) Cypra Cecilia Krieger Dunaj (1919) John Presper Heckert | |
| | 10 | M | (1857) Henry Ernest Dudeney | RM183 |
| | 11 | G | (1953) Andrew John Wiles | RM207 |
| | 12 | V | (1794) Germinal Pierre Dandelin (1852) Carl Louis Ferdinand von Lindemann (1903) Jan Tinbergen | |
| | 13 | S | (1728) Paolo Frisi (1813) Duncan Farquharson Gregory (1869) Ada Isabel Maddison (1879) Francesco Severi | |
| | 14 | D | (1629) Christiaan Huygens | RM135 |
| 16 | 15 | L | (1452) Leonardo da Vinci (1548) Pietro Antonio Cataldi (1707) Leonhard Euler (1809) Herman Gunther Grassmann | RM051 |
| | 16 | M | (1682) John Hadley (1823) Ferdinand Gotthold Max Eisenstein | |
| | 17 | M | (1798) Étienne Bobillier (1853) Arthur Moritz Schonflies (1863) Augustus Edward Hough Love | |
| | 18 | G | (1791) Ottaviano Fabrizio Mossotti (1907) Lars Valerian Ahlfors (1918) Hsien Chung Wang (1949) Charles Louis Fefferman | RM150 |
| | 19 | V | (1880) Evgeny Evgenievich Slutsky (1883) Richard von Mises (1901) Kiyoshi Oka (1905) Charles Ehresmann | |
| | 20 | S | (1839) Francesco Siaci | |
| | 21 | D | (1652) Michel Rolle (1774) Jean Baptiste Biot (1875) Teiji Takagi | RM231 |
| 17 | 22 | L | (1811) Otto Ludwig Hesse (1887) Harald August Bohr (1935) Bhamu Srinivasan (1939) Sir Michael Francis Atiyah | RM063 |
| | 23 | M | (1858) Max Karl Ernst Ludwig Planck (1910) Sheila Scott Macintyre | |
| | 24 | M | (1863) Giovanni Vailati (1899) Oscar Zariski | RM099 |
| | 25 | G | (1849) Felix Christian Klein (1900) Wolfgang Pauli (1903) Andrei Nicolayevich Kolmogorov | RM159 |
| | 26 | V | (1889) Ludwig Josef Johan Wittgenstein | |
| | 27 | S | (1755) Marc-Antoine Parseval des Chenes (1932) Gian-Carlo Rota | RM195 |
| | 28 | D | (1906) Kurt Gödel | RM087 |
| 18 | 29 | L | (1854) Jules Henri Poincaré | RM075 |
| | 30 | M | (1777) Johann Carl Friedrich Gauss (1916) Claude Elwood Shannon | RM147 RM111 |



Putnam 2004, A4

Mostrare che per qualsiasi intero positivo n , esiste un intero N tale che il prodotto $x_1 x_2 \cdots x_n$ può essere espresso identicamente nella forma:

$$x_1 x_2 \cdots x_n = \sum_{i=1}^N c_i (a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{in} x_n)^n$$

dove c_i sono numeri razionali e ogni a_{ij} assume i valori $-1, 0, 1$.

Definizioni informatiche d'annata

Consulente: L'ex commesso che ha capito le prime venti pagine dello User Manual.

Questa fa ridere solo i matematici

Per i Romani l'algebra era noiosa, era sempre $X=10$.

Ci sono problemi alla cui soluzione darei un'importanza infinitamente maggiore di quelli matematici, ad esempio quelli concernenti l'etica, o la nostra relazione con Dio, o riguardanti il nostro destino e il futuro; ma la loro soluzione giace completamente oltre noi e completamente al di fuori del campo della scienza.

Johann Carl Friedrich Gauss

Uno dei grandi malintesi sulla matematica che commettiamo nelle nostre aule di scuola è che il professore sembra sempre conoscere la risposta di ogni problema che si discute. Ciò dà agli studenti l'idea che da qualche parte c'è un librone con tutte le risposte corrette a tutte le domande interessanti, che gli insegnanti ce l'hanno, e basterebbe trovarlo per avere tutto a posto. Questo è davvero l'opposto della vera natura della matematica.

Leon Henkin

10 agosto 1851: martedì sera al museo, serata danzante nei giardini. La notte era fredda, sono passato troppo velocemente dal Calcolo Differenziale all'alta società, e non sono riuscito ad adattarmi. Dopo un'ora di tentativi sono tornato a casa, maledicendo lo stile di vita che stavo seguendo; ma il mattino dopo ero già a stringere le mani con Diff. Calcolo, e avevo dimenticato le signore...

Thomas Archer Hirst

La logica non è né una scienza né un'arte, ma un trucco.

Benjamin Jowett

In una parola mi confidò il segreto del successo in matematica: plagiare ma stando sempre attenti a chiamarla per favore ricerca.

Thomas Andrew Lehrer

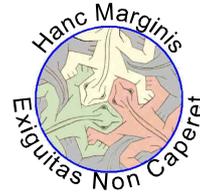
Oggi non sono solo i nostri re a non conoscere la matematica, ma i nostri filosofi non conoscono la matematica e - per andare un passo oltre - i nostri matematici non conoscono la matematica.

Julius Robert Oppenheimer

La matematica è l'arte di dare lo stesso nome a cose diverse. [oppo alla citazione "La poesia è l'arte di dare nomi diversi alla stessa cosa"]..

Jules Henri Poincaré

| | | | | |
|----|----|---|--|----------------|
| 1 | M | (1825) Johann Jacob Balmer (1908) Morris Kline (1977) Maryam Mirzakhani | RM122 RM189 | |
| 2 | G | (1860) D'Arcy Wentworth Thompson (1905) Kazimierz Zarankiewicz | RM138 | |
| 3 | V | (1842) Otto Stolz (1860) Vito Volterra (1892) George Paget Thomson | RM136 RM161 | |
| 4 | S | (1845) William Kingdon Clifford | | |
| 5 | D | (1833) Lazarus Emmanuel Fuchs (1883) Anna Johnson Pell Wheeler (1889) René Eugène Gateaux (1897) Francesco Giacomo Tricomi (1923) Cathleen Synge Morawetz | RM196 | |
| 19 | 6 | L | (1872) Willem de Sitter (1906) André Weil | RM088 |
| | 7 | M | (1854) Giuseppe Veronese (1881) Ebenezer Cunningham (1896) Pavel Sergeievich Alexandrov (1926) Alexis Claude Clairaut | RM220 |
| | 8 | M | (1859) Johan Ludwig William Valdemar Jensen (1905) Winifred Lydia Caunden Sargent | |
| | 9 | G | (1746) Gaspard Monge (1876) Gilbert Ames Bliss (1965) Karen Ellen Smith | RM208 |
| | 10 | V | (1788) Augustin Jean Fresnel (1847) William Karl Joseph Killing (1904) Edward James Mcshane (1958) Piotr Rezierovich Silverbrahms | |
| | 11 | S | (1902) Edna Ernestine Kramer Lassar (1918) Richard Phillips Feynman | RM076 |
| | 12 | D | (1820) Florence Nightingale (1845) Pierre René Jean Baptiste Henry Brocard (1902) Frank Yates | RM104 |
| 20 | 13 | L | (1750) Lorenzo Mascheroni (1899) Pelageia Yakovlevna Polubarinova Kochina | |
| | 14 | M | (1832) Rudolf Otto Sigismund Lipschitz (1863) John Charles Fields | RM100 |
| | 15 | M | (1939) Brian Hartley (1964) Sijue Wu | |
| | 16 | G | (1718) Maria Gaetana Agnesi (1821) Pafnuti Lvovi Chebyshev (1911) John (Jack) Todd | RM112 RM139 |
| | 17 | V | (1940) Alan Kay | |
| | 18 | S | (1850) Oliver Heaviside (1892) Bertrand Arthur William Russell | RM160 RM052 |
| | 19 | D | (1865) Flora Philip (1919) Georgii Dimitrievich Suvorov | |
| 21 | 20 | L | (1861) Henry Seely White | |
| | 21 | M | (1471) Albrecht Dürer (1792) Gustave Gaspard de Coriolis | RM124 |
| | 22 | M | (1865) Alfred Cardew Dixon | |
| | 23 | G | (1914) Lipa Bers | RM148 |
| | 24 | V | (1544) William Gilbert | |
| | 25 | S | (1838) Karl Mikailovich Peterson | |
| | 26 | D | (1667) Abraham de Moivre (1896) Yuri Dimitrievich Sokolov | |
| 22 | 27 | L | (1862) John Edward Campbell | |
| | 28 | M | (1676) Jacopo Francesco Riccati (1710) Johann (II) Bernoulli | RM232 RM093 |
| | 29 | M | (1882) Harry Bateman | |
| | 30 | G | (1814) Eugene Charles Catalan | RM184 |
| | 31 | V | (1926) John Kemeny | |



Putnam 2004, A5

Una scacchiera $m \times n$ è colorata casualmente: ad ogni casella viene assegnato in modo indipendente il colore nero o rosso con probabilità $\frac{1}{2}$. Diciamo che due quadrati p e q sono nella medesima componente monocromatica connessa se esiste una sequenza di quadrati tutti dello stesso colore iniziante da p e terminante in q nella quale due qualsiasi quadrati consecutivi condividono un lato. Mostrare che il numero atteso di regioni monocromatiche connesse è maggiore di $mn/8$.

Definizioni informatiche d'annata

Systems Integrator: L'ex consulente che ha capito cosa vuol dire AUTOEXEC.BAT.

Questa fa ridere solo i matematici

Lo scopo principale della dichiarazione DATA è quello di fornire un nome alle costanti; anziché riferirsi ogni volta a π come 3.141592653589793 ad ogni occorrenza, questo valore può essere assegnato con una dichiarazione DATA alla costante PI, che può essere utilizzata in luogo della forma più lunga della costante. Questo semplifica anche le modifiche al programma nel caso il valore di π cambi. [FORTRAN manual for Xerox Computers].

Ho ascoltato una conversazione tra due ragazze, e una stava spiegando che se volevi tracciare una linea retta bastava contare un certo numero a destra per ogni riga di cui si saliva; se insomma ti sposti a destra sempre della stessa distanza ogni volta in cui sali, hai una linea retta. Un principio profondo della geometria analitica! Ero stupito. Non credevo che la mente femminile fosse in grado di comprendere la geometria analitica. Proseguì dicendo "Supponi di avere un'altra linea che arriva dall'altro lato e vuoi calcolare dove si intersecheranno." [...] Ero scioccato. Aveva calcolato l'intersezione! Solo dopo capii che una ragazza stava spiegando all'altra come lavorare a maglia dei calzoncini.
Richard Phillips Feynman

La geometria illumina l'intelletto e pone la mente dell'uomo nel modo giusto. Tutte le sue dimostrazioni sono chiare e ordinate. È quasi impossibile per gli errori penetrare nel ragionamento geometrico, perché è ben sistemato e ordinato. Così, la mente che si applica alla geometria è difficilmente prona all'errore. In questo modo conveniente, la persona che conosce la geometria acquista intelligenza.

Ibn Khaldun

La matematica è di più che non un metodo o un'arte; è un corpo di conoscenze con un contenuto che è utilizzabile dai fisici, dagli scienziati sociali, dai filosofi, dai logici e dagli artisti.

La matematica è un corpo di conoscenze, ma non contiene alcuna verità.

Morris Kline

Aristotele affermava che le donne hanno meno denti degli uomini; anche se è stato sposato due volte, non gli è mai passato per la testa di verificare questa affermazione esaminando le loro bocche.

Bertrand Arthur William Russell

| | | | |
|----|----|--|---|
| 1 | S | (1796) Sadi Leonard Nicolas Carnot (1851) Edward Bailey Elliott (1899) Edward Charles Titchmarsh | |
| 2 | D | (1895) Tibor Radó | |
| 23 | 3 | L | (1659) David Gregory (1954) Susan Landau |
| 4 | M | (1809) John Henry Pratt (1966) Svetlana Yakovlevna Jitomirskaya | RM197 |
| 5 | M | (1814) Pierre Laurent Wantzel (1819) John Couch Adams (1883) John Maynard Keynes | RM065 |
| 6 | G | (1436) Johann Müller Regiomontanus (1857) Aleksandr Michailovitch Lyapunov (1906) Max August Zorn | RM185 RM077 |
| 7 | V | (1863) Edward Burr Van Vleck | |
| 8 | S | (1625) Giovanni Domenico Cassini (1858) Charlotte Angas Scott (1860) Alicia Boole Stott (1896) Eleanor Pairman (1923) Gloria Olive (1924) Samuel Karlin | RM209 |
| 9 | D | (1885) John Edensor Littlewood | RM049 |
| 24 | 10 | L | (940) Mohammad Abu'L Wafa Al-Buzjani (1887) Vladimir Ivanovich Smirnov |
| 11 | M | (1881) Hilda Phoebe Hudson (1937) David Bryant Mumford | RM101 |
| 12 | M | (1888) Zygmunt Janyszewski (1937) Vladimir Igorevich Arnold | RM221 |
| 13 | G | (1831) James Clerk Maxwell (1872) Jessie Chrystal Macmillan (1876) William Sealey Gosset (Student) (1928) John Forbes Nash | RM113 RM149 |
| 14 | V | (1736) Charles Augustin de Coulomb (1856) Andrei Andreyevich Markov (1903) Alonzo Church | RM125 RM233 |
| 15 | S | (1640) Bernard Lamy (1894) Nikolai Gregorievich Chebotaryov | |
| 16 | D | (1915) John Wilder Tukey | |
| 25 | 17 | L | (1898) Maurits Cornelius Escher |
| 18 | M | (1858) Andrew Russell Forsyth (1884) Charles Ernest Weatherburn (1884) Frieda Nugel (1913) Paul Teichmüller (1915) Alice Turner Schafer | RM148 |
| 19 | M | (1623) Blaise Pascal (1902) Wallace John Eckert | RM053 |
| 20 | G | (1873) Alfred Loewy (1917) Helena Rasiowa | |
| 21 | V | (1781) Simeon Denis Poisson (1828) Giuseppe Bruno (1870) Maria Skłodowska Curie | RM182 |
| 22 | S | (1822) Mario Pieri (1864) Hermann Minkowsky (1910) Konrad Zuse (1932) Mary Wynne Warner | |
| 23 | D | (1912) Alan Mathison Turing | RM089 |
| 26 | 24 | L | (1880) Oswald Veblen |
| 25 | M | (1908) William Van Orman Quine | |
| 26 | M | (1824) William Thomson, Lord Kelvin (1918) Yudell Leo Luke | RM161 |
| 27 | G | (1806) Augustus de Morgan | |
| 28 | V | (1875) Henri Léon Lebesgue | RM173 |
| 29 | S | (1888) Aleksandr Aleksandrovich Friedmann (1979) Artur Avila Cordeiro de Melo | RM101 RM189 |
| 30 | D | (1791) Felix Savart (1958) Abigail Thompson | |



Putnam 2004, A6

Sia $f(x, y)$ una funzione continua a valori reali nel quadrato unitario $0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1$. Mostrare che:

$$\int_0^1 \left(\int_0^1 f(x, y) dx \right)^2 dy + \int_0^1 \left(\int_0^1 f(x, y) dy \right)^2 dx \leq \left(\int_0^1 \int_0^1 f(x, y) dx dy \right)^2 + \int_0^1 \int_0^1 [f(x, y)]^2 dx dy.$$

Definizioni informatiche d'annata

Backup: Il duplicato dei dati critici dei quali non importa nulla a nessuno; termine usato solo in senso astratto.

Questa fa ridere solo i matematici

Ma la meccanica quantistica esisteva prima di essere osservata?

Nella mia esperienza, gran parte dei matematici sono intellettualmente pigri e specialmente odiano leggere articoli sperimentali. Lui [René Thom] mi è sembrato avere delle ottime intuizioni biologiche, ma sfortunatamente di segno negativo.

Francis Harry Compton Crick

La matematica inizia ad assomigliare troppo alla soluzione di giochetti. Anche la fisica è soluzione di giochetti, ma di quelli creati dalla natura, non dalla mente dell'uomo.

Maria Goeppert-Mayer

Probabilità è un mero eufemismo per ignoranza.

E. Kasner, J.R. Newman

Continuo a incontrare persone dubbiose, generalmente senza evidenti ragioni, sulle loro potenziali capacità [matematiche]. Il primo test è se si ha ottenuto qualcosa dalla geometria. Avere odiato o non essere riusciti a ottenere nulla con altri argomenti [matematici] non significa nulla; occorrono molti scavi e rovistamenti prima di riuscire a partire, e un cattivo insegnante può rendere le cose incomprensibili anche a un matematico nato.

John Edensor Littlewood

La contraddizione non è un segno di falsità, né la mancanza di contraddizione un segno di verità.

Blaise Pascal

Non capisce come funzionano i numeri romani. Credeva che avessimo appena combattuto l'undicesima guerra mondiale.

Joan Rivers

Forse la cosa più sorprendente sulla matematica è che è così sorprendente. Le regole che poniamo all'inizio sembrano ordinarie e inevitabili, ma è impossibile prevedere le loro conseguenze. Esse sono state trovate solo dopo lunghi studi, che si sono estesi per secoli. Molta della nostra conoscenza è dovuta a relativamente pochi grandi matematici come Newton, Eulero, Gauss, o Riemann; poche carriere possono essere state più soddisfacenti delle loro. Essi hanno contribuito all'intelletto umano qualcosa che durerà ancora più della grande letteratura, perché è indipendente dalla lingua.

Edward Charles Titchmarsh

| | | | | |
|----|----|--|--|----------------------------------|
| 27 | 1 | L | (1643) Gottfried Wilhelm von Leibniz (1788) Jean-Victor Poncelet (1906) Jean Alexandre Eugène Dieudonné | RM054 |
| | 2 | M | (1820) William John Rankine (1852) William Burnside (1925) Olga Arsen'evna Oleinik | |
| | 3 | M | (1807) Ernest Jean Philippe Fauque de Jonquiere (1897) Jesse Douglas | RM162 |
| | 4 | G | (1906) Daniel Edwin Rutherford (1917) Michail Samoilovich Livsic | |
| | 5 | V | (1936) James Mirrlees | |
| | 6 | S | (1849) Alfred Bray Kempe | |
| | 7 | D | (1816) Johann Rudolf Wolf (1906) William Feller (1922) Vladimir Aleksandrovich Marchenko | |
| 28 | 8 | L | (1760) Christian Kramp (1904) Henri Paul Cartan | RM126 |
| | 9 | M | (1845) George Howard Darwin (1931) Valentina Mikhailovna Borok | RM138 RM197 |
| | 10 | M | (1856) Nikola Tesla (1862) Roger Cotes (1868) Oliver Dimon Kellogg | RM174 |
| | 11 | G | (1857) Sir Joseph Larmor (1888) Jacob David Tamarkin (1890) Giacomo Albanese | RM101 |
| | 12 | V | (1875) Ernest Sigismund Fischer (1895) Richard Buckminster Fuller (1935) Nicolas Bourbaki | RM066 RM126 |
| | 13 | S | (1527) John Dee (1741) Karl Friedrich Hindenburg | RM234 |
| | 14 | D | (1671) Jacques D'Allonville (1793) George Green | RM078 |
| 29 | 15 | L | (1865) Wilhelm Wirtinger (1898) Mary Taylor Slow (1906) Adolph Andrej Pavlovich Yushkevich | |
| | 16 | M | (1678) Jakob Hermann (1903) Irmgard Flugge-Lotz | |
| | 17 | M | (1831) Victor Mayer Amédeé Mannheim (1837) Wilhelm Lexis (1944) Krystyna Maria Trybulec Kuperberg | |
| | 18 | G | (1013) Hermann von Reichenau (1635) Robert Hooke (1853) Hendrik Antoon Lorentz | RM114 RM161 |
| | 19 | V | (1768) Francois Joseph Servois | |
| | 20 | S | (1876) Otto Blumenthal (1947) Gerd Binnig | RM222 |
| | 21 | D | (1620) Jean Picard (1848) Emil Weyr (1849) Robert Simpson Woodward (1861) Herbert Ellsworth Slaught | |
| 30 | 22 | L | (1784) Friedrich Wilhelm Bessel | RM198 |
| | 23 | M | (1775) Étienne-Louis Malus (1854) Ivan Slezynsky | |
| | 24 | M | (1851) Friedrich Hermann Schottky (1871) Paul Epstein (1923) Christine Mary Hamill | |
| | 25 | G | (1808) Johann Benedict Listing | |
| | 26 | V | (1903) Kurt Mahler | |
| | 27 | S | (1667) Johann Bernoulli (1801) George Biddel Airy (1848) Lorand Baron von Eötvös (1867) Derrick Norman Lehmer (1871) Ernst Friedrich Ferdinand Zermelo | RM093 RM210 RM215 RM090 |
| | 28 | D | (1954) Gerd Faltings | RM222 |
| | 29 | L | (1898) Isidor Isaac Rabi | |
| 30 | M | (1889) Vladimir Kosma Zworokyn | | |
| 31 | M | (1704) Gabriel Cramer (1712) Johann Samuel Koenig (1926) Hilary Putnam | RM186 | |



Putnam 2004, B1

Sia $P(x) = c_n x^n + c_{n-1} x^{n-1} + \dots + c_0$ un polinomio a coefficienti interi. Sia inoltre r un numero razionale tale che $P(r)=0$. Mostrare che gli n numeri: $c_n r, c_n r^2 + c_{n-1}, c_n r^3 + c_{n-1} r^2 + c_{n-2} r, \dots, c_n r^n + c_{n-1} r^{n-1} + \dots + c_1 r$ sono interi.

Definizioni informatiche d'annata

Convertibile: Trasformabile da computer di seconda scelta in fermaporta di lusso.

Questa fa ridere solo i matematici

Notizia del nostro mondo: TRIPLICA IL MERCATO DELLE AUTO ELETTRICHE!!!

Notizia matematicamente corretta: Il mercato delle auto elettriche aumenta dello 0.4%.

Anche la letteratura e la matematica non sono altro che specchi in ciascuno dei quali la verità – o, per usare un'espressione meno impegnativa, la varietà dell'universo – si riflette solo in maniera parziale.

Claudio Bartocci

Uno dei concetti più difficili da comunicare agli studenti che si affacciano alla matematica superiore è il concetto di dimostrazione. E non a caso: il concetto è esoterico.

Errett Bishop

La logica, come il whisky, perde i suoi effetti benefici quando assunta in quantità troppo alte.

Lord Dunsany

Se noi facessimo evolvere una razza di Isaac Newton, questo non sarebbe un progresso. Perché il prezzo che Newton ebbe da pagare per essere un intelletto supremo è stato l'incapacità di amicizia, amore, paternità, e molte altre cose desiderabili. Come uomo è stato un fallimento; come mostro è stato superbo.

Aldous Huxley

Sono così a favore dell'infinito attuale che invece che affermare che la Natura lo aborre, come si dice di solito, io sostengo che la Natura lo utilizza spesso ovunque, per mostrare con più efficacia le perfezioni del suo Autore.

Gottfried Wilhelm von Leibniz

Ho spesso notato che quando le persone arrivano a comprendere una proposizione matematica in un modo diverso da quello della dimostrazione ordinaria, dicono subito "Ah, vedo. Ecco come dev'essere". È un segno che stanno spiegandosi le cose nel loro proprio sistema.

Georg Christoph Lichtenberg

Il matematico è affascinato dalla meravigliosa bellezza delle forme che costruisce, e nella loro bellezza trova una verità sempiterna.

George Bernard Shaw

Avevo l'impressione che stessimo seguendo un copione predeterminato, ma questo non eliminava l'incanto che mi procurava il parlare di matematica con una donna nuda.

Jorge Volpi

| | | | | |
|----|----|---|---|----------------|
| 1 | G | (1861) Ivar Otto Bendixson (1881) Otto Toeplitz (1955) Bernadette Perrin-Riou | | |
| 2 | V | (1856) Ferdinand Rudio (1902) Mina Spiegel Rees | | |
| 3 | S | (1914) Mark Kac | RM115 | |
| 4 | D | (1805) Sir William Rowan Hamilton (1838) John Venn | RM079 | |
| 32 | 5 | L | (1802) Niels Henrik Abel (1941) Alexander Keewatin Dewdney | RM055 |
| | 6 | M | (1638) Nicolas Malebranche (1741) John Wilson | |
| | 7 | M | (1868) Ladislaus Josephowitsch Bortkiewicz | |
| | 8 | G | (1902) Paul Adrien Maurice Dirac (1931) Sir Roger Penrose (1974) Manjul Bhargava | RM103 RM189 |
| | 9 | V | (1537) Francesco Barozzi (Franciscus Barocius) (1940) Linda Goldway Keen | RM223 |
| | 10 | S | (1602) Gilles Personne de Roberval (1901) Franco Dino Rasetti (1926) Carol Ruth Karp | RM235 |
| | 11 | D | (1730) Charles Bossut (1842) Enrico D'Ovidio | |
| 33 | 12 | L | (1882) Jules Antoine Richard (1887) Erwin Rudolf Josef Alexander Schrödinger | RM103 |
| | 13 | M | (1625) Erasmus Bartholin (1819) George Gabriel Stokes (1861) Cesare Burali-Forti | RM187 |
| | 14 | M | (1530) Giovanni Battista Benedetti (1842) Jean Gaston Darboux (1865) Guido Castelnuovo (1866) Charles Gustave Nicolas de La Vallée-Poussin | |
| | 15 | G | (1863) Aleksei Nikolaevich Krylov (1892) Louis Pierre Victor Duc de Broglie (1901) Piotr Sergeevich Novikov | RM175 |
| | 16 | V | (1773) Louis-Benjamin Francoeur (1821) Arthur Cayley | |
| | 17 | S | (1601) Pierre de Fermat | RM091 |
| | 18 | D | (1685) Brook Taylor | |
| 34 | 19 | L | (1646) John Flamsteed (1739) Georg Simon Klügel | |
| | 20 | M | (1710) Thomas Simpson (1863) Corrado Segre (1882) Wacław Sierpiński | |
| | 21 | M | (1789) Augustin-Louis Cauchy | RM127 |
| | 22 | G | (1647) Denis Papin | |
| | 23 | V | (1683) Giovanni Poleni (1829) Moritz Benedikt Cantor (1842) Osborne Reynolds | |
| | 24 | S | (1561) Bartholomeo Pitiscus (1942) Karen Keskulla Uhlenbeck | RM163 |
| | 25 | D | (1561) Philip Van Lansberge (1844) Thomas Muir | RM199 |
| 35 | 26 | L | (1728) Johann Heinrich Lambert (1875) Giuseppe Vitali (1965) Marcus Peter Francis du Sautoy | |
| | 27 | M | (1858) Giuseppe Peano | RM067 |
| | 28 | M | (1796) Irénée Jules Bienaymé (1862) Roberto Marcolongo | RM187 |
| | 29 | G | (1904) Leonard Roth | |
| | 30 | V | (1703) Giovanni Ludovico Calandrini (1856) Carle David Tolmé Runge (1906) Olga Taussky-Todd | RM186 RM139 |
| | 31 | S | (1821) Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1885) Herbert Westren Turnbull | RM211 |



Putnam 2004, B-2

Siano m e n interi positivi. Mostrare che:

$$\frac{(m+n)!}{(m+n)^{m+n}} < \frac{m!}{m^m} \frac{n!}{n^n}$$

Definizioni informatiche d'annata

Copia protetta: Un metodo molto intelligente per impedire a dei pirati informatici incompetenti di copiare il software e a degli utenti autorizzati di utilizzarlo.

Questa fa ridere solo i matematici

Tre logici entrano in un bar. Il barista chiede: "...birra per tutti?". Il primo logico risponde: "Non lo so". Il secondo logico risponde: "Non lo so". Il terzo logico risponde: "Sì!".

I matematici sono come i francesi: ogni volta che dite loro una cosa, essi la traducono nel loro linguaggio e subito è qualcosa di interamente diverso.

Wolfgang Goethe

Afferrare una dimostrazione matematica o una battuta di spirito provoca esperienze simili. Sono forse un po' la stessa cosa.

Furio Honsell

[Sulla curva gaussiana, fece notare a Poincaré:] Gli sperimentalisti pensano sia un teorema matematico, mentre i matematici lo credono un fatto sperimentale.

Gabriel Lippman

...le dimostrazioni matematiche, come i diamanti, sono rigide e trasparenti, e non possono essere attaccate da nulla se non dal ragionamento preciso.

John Locke

Matematico di prim'ordine, Laplace si rivelò rapidamente essere un mediocre amministratore; dal suo primo lavoro vedemmo che eravamo strati tratti in inganno. Laplace non vedeva nessuna questione dal suo vero punto di vista: cercava ovunque sottigliezze; aveva solo delle dubbie idee, e infine ha portato lo spirito dell'infinitamente piccolo nell'amministrazione.

Napoleone

La cosa più dolorosa della matematica è quanto ti manca ad essere in grado di usarla dopo che l'hai imparata.

James R. Newman

Spesso, quando si fa matematica, ci si sforza di trovare algoritmi, ma questo sforzo stesso non sembra essere un procedimento algoritmico.

Sir Roger Penrose

Si narra che Dirichlet avesse un compagno costante in tutti i suoi viaggi, come un uomo devoto col suo libro di preghiere; una copia vecchia e lisa delle Disquisitiones Arithmeticae di Gauss.

Heinrich Tietze

| | | | | |
|----|----|---|--|----------------------------------|
| 1 | D | (1647) Giovanni Ceva (1659) Joseph Saurin (1835) William Stanley Jevons | RM203 | |
| 36 | 2 | L | (1878) Mauriche René Frechet (1923) René Thom | RM080 |
| | 3 | M | (1814) James Joseph Sylvester (1884) Solomon Lefschetz (1908) Lev Semenovich Pontryagin | RM104 |
| | 4 | M | (1809) Luigi Federico Menabrea | RM150 |
| | 5 | G | (1667) Giovanni Girolamo Saccheri (1725) Jean-Étienne Montucla | RM128 |
| | 6 | V | (1859) Boris Jakovlevich Bukreev (1863) Dimitri Aleksandrovich Grave | |
| | 7 | S | (1707) George Louis Leclerc Comte de Buffon (1948) Cheryl Elisabeth Praeger (1955) Efim Zelmanov | |
| | 8 | D | (1584) Gregorius Saint-Vincent (1588) Marin Mersenne | RM092 |
| 37 | 9 | L | (1860) Frank Morley (1914) Marjorie Lee Browne | |
| | 10 | M | (1839) Charles Sanders Peirce | RM123 |
| | 11 | M | (1623) Stefano degli Angeli (1798) Franz Ernst Neumann (1877) Sir James Hopwood Jeans | RM224 |
| | 12 | G | (1891) Antoine André Louis Reynaud (1894) Dorothy Maud Wrinch (1900) Haskell Brooks Curry | RM212 |
| | 13 | V | (1873) Constantin Carathéodory (1885) Wilhelm Johann Eugen Blaschke | |
| | 14 | S | (1858) Henry Burchard Fine (1891) Ivan Matveevich Vinogradov | |
| | 15 | D | (973) Abu Arrayhan Muhammad Ibn Ahmad Al'Biruni (1886) Paul Pierre Levy | RM164 |
| 38 | 16 | L | (1494) Francisco Maurolico (1736) Johann Nikolaus Tetens | |
| | 17 | M | (1743) Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat de Condorcet (1826) Georg Friedrich Bernhard Riemann | RM176 RM068 |
| | 18 | M | (1752) Adrien-Marie Legendre | RM140 |
| | 19 | G | (1749) Jean-Baptiste Delambre | |
| | 20 | V | (1842) Alexander Wilhelm von Brill (1861) Frank Nelson Cole | |
| | 21 | S | (1899) Juliusz Pawel Schauder (1917) Phyllis Nicolson | |
| | 22 | D | (1765) Paolo Ruffini (1769) Louis Puissant (1803) Jaques Charles Francois Sturm | RM116 |
| 39 | 23 | L | (1768) William Wallace (1900) David Van Dantzig | |
| | 24 | M | (1501) Girolamo Cardano (1625) Johan de Witt (1801) Michail Vasilevich Ostrogradski (1862) Winifred Edgerton Merrill (1945) Ian Nicholas Stewart | RM064 RM188 RM056 RM236 |
| | 25 | M | (1819) George Salmon (1888) Stefan Mazurkiewicz | |
| | 26 | G | (1688) Willem Jakob 's Gravesande (1854) Percy Alexander Macmahon (1891) Hans Reichenbach | |
| | 27 | V | (1855) Paul Émile Appell (1876) Earle Raymond Hedrick (1919) James Hardy Wilkinson | |
| | 28 | S | (1698) Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1761) Ferdinand François Desiré Budan de Boislaurent (1873) Julian Lowell Coolidge | RM152 |
| | 29 | D | (1540) François Viète (1561) Adriaan Van Roomen (1812) Adolph Gopel | RM200 RM200 |
| 40 | 30 | L | (1775) Robert Adrain (1829) Joseph Wolstenholme (1883) Ernst Hellinger | |



Putnam 2004, B3

Determinare tutti i numeri reali $a > 0$ per cui esiste una funzione continua non negativa $f(x)$ definita in $[0, a]$ con la proprietà che la regione

$$R = \{(x, y): 0 \leq x \leq a, 0 \leq y \leq f(x)\}$$

ha perimetro k unità e area k unità quadrate per un qualche valore reale di k .

Definizioni informatiche d'annata

Cifratura: Un potentissimo algoritmo di codifica utilizzato nella scrittura dei manuali.

Questa fa ridere solo i matematici

Un Romano entra in un bar e chiede un Martinus. Il barista chiede: "Volete dire un Martini?". Il Romano replica: "Se lo avessi voluto doppio, lo avrei chiesto!"

Nell'indice del libro di Arnold Toynbee di più di seicento pagine A Study of History, versione abbreviata, i nomi di Copernico, Galileo, Cartesio e Newton non appaiono. Eppure la loro ricerca sul cosmo ha distrutto la visione medievale di un ordine sociale immutabile in un universo cinto da mura, e ha trasformato il panorama, la società, la cultura, gli usi e l'aspetto generale dell'Europa in maniera così completa come se una nuova specie fosse sorta sul pianeta.

Arthur Koestler

I fatti sono ostinati, ma le statistiche sono più flessibili.

Laurence J. Peter

[sulla teoria dei grafi] La teoria della ramificazione è una di puro collegamento, perché non considera affatto grandezza o posizione; vengono usate linee geometriche, ma esse non hanno più reale importanza al riguardo che quelle utilizzate negli alberi genealogici hanno nello spiegare le leggi della procreazione.

James Joseph Sylvester

Una branca moderna della matematica, avendo raggiunto l'arte di trattare con l'infinitamente piccolo, può ora fornire soluzioni in altri problemi di moto più complessi, che sembravano essere insolubili. Questa branca moderna della matematica, ignota agli antichi, trattando i problemi di moto ammette il concetto dell'infinitamente piccolo, e si conforma così alla condizione principale del moto (continuità assoluta) e in questo modo corregge l'inevitabile errore che la mente umana non può evitare quando tratta con elementi separati del moto invece che esaminare il moto continuo. Cercando le leggi dei moti storici capita esattamente la stessa cosa. Il moto dell'umanità, che sorge da innumerevoli volontà umane, è continuo. Comprendere le leggi di questo moto continuo è lo scopo della storia. Solo prendendo un'unità infinitamente piccola per l'osservazione (il differenziale della storia, vale a dire le tendenze individuali dell'uomo) e adoperando l'arte di integrarle (cioè, trovare la somma di questi infinitesimi) possiamo sperare di giungere alle leggi della storia.

Lev Nikolgeevich Tolstoj

| | | | |
|----|----|---|---|
| 1 | M | (1671) Luigi Guido Grandi (1898) Bela Kerekjarto' (1912) Kathleen Timpson Ollerenshaw | RM177 |
| 2 | M | (1825) John James Walker (1908) Arthur Erdélyi | |
| 3 | G | (1944) Pierre René Deligne | |
| 4 | V | (1759) Louis Francois Antoine Arbogast (1797) Jerome Savary | |
| 5 | S | (1732) Nevil Maskelyne (1781) Bernhard Placidus Johann Nepomuk Bolzano (1861) Thomas Little Heath | RM117 |
| 6 | D | (1552) Matteo Ricci (1831) Julius Wilhelm Richard Dedekind (1908) Sergei Lvovich Sobolev | RM141 RM081 |
| 41 | 7 | L | (1885) Niels Bohr RM063 |
| | 8 | M | (1908) Hans Arnold Heilbronn |
| | 9 | M | (1581) Claude Gaspard Bachet de Meziriac (1704) Johann Andrea von Segner (1873) Karl Schwarzschild (1949) Fan Rong K Chung Graham RM201 RM153 RM110 |
| | 10 | G | (1861) Heinrich Friedrich Karl Ludwig Burkhardt |
| | 11 | V | (1675) Samuel Clarke (1777) Barnabè Brisson (1881) Lewis Fry Richardson (1885) Alfred Haar (1910) Cahit Arf |
| | 12 | S | (1860) Elmer Sperry |
| | 13 | D | (1890) Georg Feigl (1893) Kurt Werner Friedrich Reidemeister (1932) John Griggs Thomson |
| 42 | 14 | L | (1687) Robert Simson (1801) Joseph Antoine Ferdinand Plateau (1868) Alessandro Padoa RM165 |
| | 15 | M | (1608) Evangelista Torricelli (1735) Jesse Ramsden (1776) Peter Barlow (1931) Eléna Wexler-Kreindler |
| | 16 | M | (1879) Philip Edward Bertrand Jourdain |
| | 17 | G | (1759) Jacob (II) Bernoulli (1888) Paul Isaac Bernays RM093 |
| | 18 | V | (1741) John Wilson (1945) Margaret Dusa Waddington Mcduff |
| | 19 | S | (1903) Jean Frédéric Auguste Delsarte (1910) Subrahmanyan Chandrasekhar RM153 |
| | 20 | D | (1632) Sir Christopher Wren (1863) William Henry Young (1865) Aleksandr Petrovich Kotelnikov RM105 |
| 43 | 21 | L | (1677) Nicolaus (I) Bernoulli (1823) Enrico Betti (1855) Giovan Battista Guccia (1893) William Leonard Ferrar (1914) Martin Gardner RM093 RM150 RM129 RM137 |
| | 22 | M | (1587) Joachim Jungius (1895) Rolf Herman Nevanlinna (1907) Sarvadaman Chowla |
| | 23 | M | (1865) Piers Bohl |
| | 24 | G | (1804) Wilhelm Eduard Weber (1873) Edmund Taylor Whittaker |
| | 25 | V | (1811) Évariste Galois RM069 |
| | 26 | S | (1849) Ferdinand Georg Frobenius (1857) Charles Max Mason (1911) Shiing-Shen Chern |
| | 27 | D | (1678) Pierre Remond de Montmort (1856) Ernest William Hobson |
| 44 | 28 | L | (1804) Pierre François Verhulst |
| | 29 | M | (1925) Klaus Roth |
| | 30 | M | (1906) Andrej Nikolaevich Tichonov (1946) William Paul Thurston RM237 |
| | 31 | G | (1711) Laura Maria Caterina Bassi (1815) Karl Theodor Wilhelm Weierstrass (1935) Ronald Lewis Graham RM189 RM057 RM110 |



Putnam 2004, B4

Sia n un intero positivo, $n \geq 2$, e sia $\theta = 2\pi/n$. Siano definiti i punti $P_k = (k, 0)$ nel piano xy , per $k = 1, 2, \dots, n$. Sia R_k la mappa che ruota il piano in senso antiorario dell'angolo θ attorno al punto P_k . Si indichi con R la mappa ottenuta applicando, nell'ordine, R_1 , quindi R_2 , ..., e quindi R_n . Per un punto arbitrario (x, y) si trovino (e si semplifichino) le coordinate di $R(x, y)$.

Definizioni informatiche d'annata

Certificazione FCC: La garanzia che il sistema non interferirà con radio o televisioni sin quando non aggiungerete quel cavo assolutamente necessario per far funzionare tutto.

Questa fa ridere solo i matematici

L'entropia non è più quella di una volta.

Se chiedete ai matematici cosa facciano, ottenete sempre la stessa risposta. Essi pensano. Pensano a problemi difficili e insoliti. Non pensano ai problemi ordinari: per quelli scrivono semplicemente le risposte.

M. Egrafov

1, 2, 3, 4, 5.
6; 7; 8; 9; 10.
12?
11!

François Le Lionnais

Tutti i grandi teoremi sono stati scoperti dopo mezzanotte.
Adrian Mathesis

La matematica è come la dama: è adatta ai giovani, non troppo difficile, divertente, e senza pericoli per lo stato.
Platone

Era una possibilità praticamente uguale a quella di un uomo che butti su un tavolo una manciata di sabbia, e i granelli si distribuiscano in modo da farci leggere distintamente una pagina dell'Eneide.

Jacques Rohault

“La mia famiglia è piena di scienziati”, aggiunge Randy. “Matematici. I meno intelligenti di noi fanno gli ingegneri, che è più o meno quello che sono io.”

Neal Stephenson

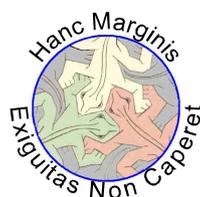
Nel mondo fisico, non si può accrescere la dimensione o la quantità di una cosa senza cambiarne la qualità. Figure simili esistono solo nella geometria pura.

Paul Valéry

Le preghiere per i condannati a morte verranno portate su un'addizionale. I numeri costituiscono l'unico linguaggio universale.

Nathanael West

| | | | | |
|----|----|---|---|-------------------------|
| 1 | V | (1535) Giambattista della Porta | RM226 | |
| 2 | S | (1815) George Boole (1826) Henry John Stephen Smith | RM094 | |
| 3 | D | (1867) Martin Wilhelm Kutta (1878) Arthur Byron Coble (1896) Raymond Louis Wilder (1906) Carl Benjamin Boyer | | |
| 45 | 4 | L | (1744) Johann (III) Bernoulli (1865) Pierre Simon Girard | RM093 |
| | 5 | M | (1848) James Whitbread Lee Glaisher (1930) John Frank Adams | |
| | 6 | M | (1906) Emma Markovna Trotskaia Lehmer | RM215 |
| | 7 | G | (1567) Clara Immerwahr (1660) Thomas Fantet de Lagny (1799) Karl Heinrich Graffe (1878) Lise Meitner (1898) Raphael Salem | RM182 RM238 |
| | 8 | V | (1656) Edmond Halley (1781) Giovanni Antonio Amedeo Plana (1846) Eugenio Bertini (1848) Fredrich Ludwig Gottlob Frege (1854) Johannes Robert Rydberg (1869) Felix Hausdorff | RM190 RM154 RM178 |
| | 9 | S | (1847) Carlo Alberto Castigliano (1885) Theodor Franz Eduard Kaluza (1885) Hermann Klaus Hugo Weyl (1906) Jaroslav Borisovich Lopatynsky (1913) Hedwig Eva Maria Kiesler (Hedy Lamarr) (1922) Imre Lakatos | RM202 RM082 RM144 |
| | 10 | D | (1829) Helwin Bruno Christoffel | |
| 46 | 11 | L | (1904) John Henry Constantine Whitehead | |
| | 12 | M | (1825) Michail Egorovich Vashchenko-Zakharchenko (1842) John William Strutt Lord Rayleigh (1927) Yutaka Taniyama | |
| | 13 | M | (1876) Ernest Julius Wilkzynsky (1878) Max Wilhelm Dehn | |
| | 14 | G | (1845) Ulisse Dini (1919) Paulette Libermann (1975) Martin Hairer | RM189 |
| | 15 | V | (1688) Louis Bertrand Castel (1793) Michel Chasles (1794) Franz Adolph Taurinus | |
| | 16 | S | (1835) Eugenio Beltrami | RM150 |
| | 17 | D | (1597) Henry Gellibrand (1717) Jean-Baptiste Le Rond D'Alembert (1790) August Ferdinand Möbius | RM166 RM118 |
| 47 | 18 | L | (1872) Giovanni Enrico Eugenio Vacca (1927) Jon Leslie Britton | |
| | 19 | M | (1894) Heinz Hopf (1900) Michail Alekseevich Lavrentev (1901) Nina Karlovna Bari | RM214 |
| | 20 | M | (1889) Edwin Powell Hubble (1924) Benoît Mandelbrot (1963) William Timothy Gowers | |
| | 21 | G | (1867) Dimitri Sintsov | |
| | 22 | V | (1803) Giusto Bellavitis (1840) Émile Michel Hyacinthe Lemoine | |
| | 23 | S | (1616) John Wallis (1820) Issac Todhunter (1917) Elizabeth Leonard Scott | RM070 RM106 |
| | 24 | D | (1549) Duncan Maclaren Young Sommerville (1909) Gerhard Gentzen | |
| 48 | 25 | L | (1841) Fredrich Wilhelm Karl Ernst Schröder (1873) Claude Louis Mathieu (1943) Evelyn Merle Roden Nelson | |
| | 26 | M | (1894) Norbert Wiener (1946) Enrico Bombieri | RM172 |
| | 27 | M | (1867) Arthur Lee Dixon | |
| | 28 | G | (1898) John Wishart | |
| | 29 | V | (1803) Christian Andreas Doppler (1849) Sir Horace Lamb (1879) Nikolay Mitrofanovich Krylov | |
| | 30 | S | (1549) Sir Henry Savile (1969) Matilde Marcolli | RM142 |



Putnam 2004, B5

Valutate:

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \prod \left(\frac{1+x^{n+1}}{1+x^n} \right)^{x^n}$$

Definizioni informatiche d'annata

Hard Disk: Un supporto che permette agli utenti di cancellare grandi quantità di dati per mezzo di semplici comandi mnemonici.

Questa fa ridere solo i matematici

Werner Heisenberg, Kurt Gödel e Noam Chomsky entrano in un bar. Heisenberg dice: "Evidentemente questa è una barzelletta, ma come possiamo verificare se è divertente o no?". Gödel risponde: "Non possiamo, visto che siamo nella barzelletta". Chomsky replica: "Certo che è divertente. È che non sai raccontarle".

Il buon cristiano deve stare in guardia contro i matematici [1] e tutti coloro che fanno profezie vacue. Esiste già il pericolo che i matematici abbiano fatto un patto col diavolo per oscurare lo spirito e confinare l'umanità nelle spire dell'inferno.

[1] Per la precisione, sono gli astrologi...

Sant'Agostino

Il matematico necessita di tatto e buon gusto a ogni passo del suo lavoro, e deve imparare a fidarsi del proprio istinto per distinguere tra quanto merita i suoi sforzi e quanto no.

James Whitbread Lee Glaisher

Verrà però un tempo (almeno, io la penso così) in cui la fisiologia invaderà e distruggerà la fisica matematica, come quest'ultima ha distrutto la geometria.

John Burdon Sanderson Haldane

Lo scopo principale di Keplero era spiegare le relazioni tra l'esistenza di cinque pianeti (e dei loro moti). È abituale prendersi gioco di Keplero per questo; ma è istruttivo confrontarlo con i tentativi attuali di "spiegare" la zoologia delle particelle elementare in termini di rappresentazioni irriducibili di gruppi di Lie.

Shlomo Sternberg

Quello che mi infastidisce di più è che le mie amiche, che potevano sopportarmi assai bene una dozzina di anni fa, mi hanno ora dimenticato, anche se in proporzione a loro non sono così vecchio come ero allora; e questo lo posso dimostrare con l'aritmetica, perché allora avevo il doppio della loro età, e adesso invece no.

Jonathan Swift

Per qualunque cosa un uomo preghi, prega per un miracolo. Ogni preghiera si riduce a "O Dio immenso, fa' che due più due non faccia quattro".

Ivan Sergeievich Turgenev

| | | | | |
|----|----|--|--|----------------|
| 1 | D | (1792) Nikolay Yvanovich Lobachevsky (1847) Christine Ladd-Franklin | RM083 | |
| 49 | 2 | L | (1831) Paul David Gustav du Bois-Reymond (1869) Dimitri Fedorovich Egorov (1901) George Frederick James Temple | RM214 |
| | 3 | M | (1903) Sidney Goldstein (1924) John Backus | |
| | 4 | M | (1795) Thomas Carlyle | |
| | 5 | G | (1868) Arnold Johannes Wilhelm Sommerfeld (1901) Werner Karl Heisenberg (1907) Giuseppe Occhialini | RM155 RM122 |
| | 6 | V | (1682) Giulio Carlo Fagnano dei Toschi | |
| | 7 | S | (1823) Leopold Kronecker (1830) Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe Cremona (1924) Mary Ellen Rudin | RM239 RM150 |
| | 8 | D | (1508) Regnier Gemma Frisius (1865) Jaques Salomon Hadamard (1919) Julia Bowman Robinson | RM227 |
| 50 | 9 | L | (1883) Nikolai Nikolaievich Luzin (1906) Grace Brewster Murray Hopper (1917) Sergei Vasilovich Fomin | RM214 |
| | 10 | M | (1804) Karl Gustav Jacob Jacobi (1815) Augusta Ada King Countess Of Lovelace | RM059 |
| | 11 | M | (1882) Max Born | RM155 |
| | 12 | G | (1832) Peter Ludwig Mejdell Sylov (1913) Emma Castelnuovo | RM191 |
| | 13 | V | (1724) Franz Ulrich Theodosius Aepinus (1887) George Pólya | RM131 |
| | 14 | S | (1546) Tycho Brahe | |
| | 15 | D | (1802) János Bolyai (1923) Freeman John Dyson | RM083 |
| 51 | 16 | L | (1804) Wiktor Yakovievich Bunyakowsky | |
| | 17 | M | (1706) Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil du Châtelet (1835) Felice Casorati (1842) Marius Sophus Lie (1900) Dame Mary Lucy Cartwright | |
| | 18 | M | (1856) Joseph John Thomson (1917) Roger Lyndon (1942) Lenore Blum | RM161 |
| | 19 | G | (1783) Charles Julien Brianchon (1854) Marcel Louis Brillouin (1887) Charles Galton Darwin | RM138 |
| | 20 | V | (1494) Oronce Fine (1648) Tommaso Ceva (1875) Francesco Paolo Cantelli | RM203 |
| | 21 | S | (1878) Jan Łukasiewicz (1921) Edith Hirsch Luchins (1932) John Robert Ringrose | |
| | 22 | D | (1824) Francesco Brioschi (1859) Otto Ludwig Hölder (1877) Tommaso Boggio (1887) Srinivasa Aiyangar Ramanujan | RM150 |
| 52 | 23 | L | (1872) Georgii Yurii Pfeiffer | |
| | 24 | M | (1822) Charles Hermite (1868) Emmanuel Lasker | RM095 RM167 |
| | 25 | M | (1642) Isaac Newton (1900) Antoni Zygmund | RM071 |
| | 26 | G | (1780) Mary Fairfax Greig Somerville (1791) Charles Babbage (1937) John Horton Conway | RM059 RM119 |
| | 27 | V | (1571) Johannes Kepler (1654) Jacob (Jacques) Bernoulli | RM093 |
| | 28 | S | (1808) Louis Victoire Athanase Dupré (1882) Arthur Stanley Eddington (1903) John von Neumann | RM179 RM107 |
| | 29 | D | (1856) Thomas Jan Stieltjes | |
| 53 | 30 | L | (1897) Stanislaw Saks | |
| | 31 | M | (1872) Volodymyr Levitsky (1896) Carl Ludwig Siegel (1945) Leonard Adleman (1952) Vaughan Frederick Randall Jones | RM143 |



Putnam 2004, B6

Sia A un insieme non vuoto di interi positivi, e $N(x)$ denoti il numero di elementi di A che non sono maggiori di x . Sia B l'insieme degli interi positivi b che possono essere scritti nella forma $b = a - a'$ con $a \in A$ e $a' \in A$. Siano $b_1 < b_2 < \dots$ i membri di B , in ordine crescente. Mostre che se la sequenza $b_{i+1} - b_i$ non ha un massimo, allora

$$\lim_{x \rightarrow \infty} N(x)/x = 0.$$

Definizioni informatiche d'annata

Software Integrato: Un singolo prodotto che esegue in modo stupendo centinaia di funzioni assolutamente inutili per l'utente, ma si inchioda brutalmente ogni volta che cercate di eseguirne una delle cinque o sei che servono tutti i giorni.

Questa fa ridere solo i matematici

Il gatto di Schrödinger entra in un bar. Ma anche no.

Per tutti gli anni '60 e '70 i lettori devoti di Beckett salutarono ogni opera sempre più breve del maestro con una mistura di reverenza e apprensione; era come vedere un grande matematico lavorare sull'analisi infinitesimale, con le sue equazioni che si avvicinavano via via di più al nulla.

John Banville

La durata della vita di un uomo è proverbialmente incerta; ma poche cose sono più certe della solvibilità di una compagnia assicurativa.

Arthur Stanley Eddington

Una mente usa alle deduzioni matematiche, quando messa davanti ai fallaci fondamenti dell'astrologia, resiste per molto, molto tempo, come un mulo ostinato, fino a che viene costretta dalle botte e dalle maledizioni a metter piede in quella sporca pozza.

Johannes Kepler

...da questi stessi principii, dimostrerò ora l'Ordinamento del Sistema del Mondo.

Isaac Newton

Anche studenti abbastanza bravi, dopo che hanno ottenuto la soluzione del problema e scritto ordinatamente la dimostrazione, chiudono i libri e cercano qualcos'altro. Facendo così, perdono una fase importante e istruttiva del lavoro... Un buon insegnante dovrebbe comprendere e inculcare ai propri studenti che nessun problema di qualsivoglia tipo viene completamente sviscerato. Uno dei primi e principali doveri di un insegnante è non dare ai suoi studenti l'impressione che i problemi matematici abbiano poca connessione tra di loro, e nessuna connessione con null'altro. Abbiamo un'opportunità naturale di investigare le connessioni di un problema quando riguardiamo la sua soluzione.

George Polya

Un'equazione non significa nulla per me, se non esprime un pensiero di Dio.

Srinivasa Aiyangar Ramanujan