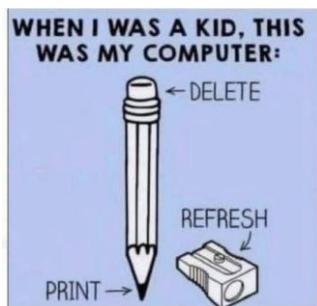
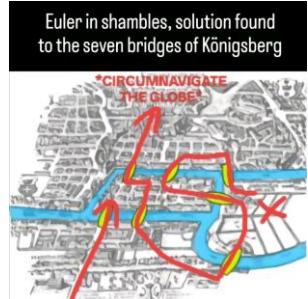
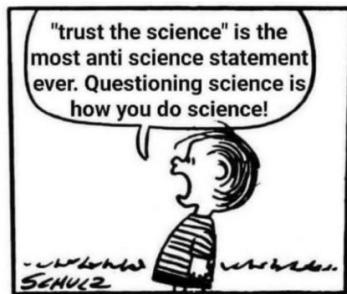




Rudi Mathematici

$$x^3 - 6'162x^2 + 12'655'964x - 8'664'043'128 = 0$$



“FINALLY, WE'RE HOME!
HOPE THE MONKEYS DIDN'T
TOUCH ANYTHING.”



Gennaio

1	G	(1803) Guglielmo Libri Carucci dalla Sommaja (1878) Agner Krarup Erlang (1894) Satyendranath Bose (1912) Boris Gnedenko	RM132	
2	V	(1822) Rudolf Julius Emmanuel Clausius (1905) Lev Genrichovich Shnirelman (1938) Anatoly Samoilenko	RM240	
3	S	(1777) Louis Poinsot (1917) Yuri Alexeievich Mitropolsky		
4	D	(1643) Isaac Newton	RM071	
2	5	L	(1723) Nicole-Reine Étable de Labrière Lepaute (1838) Marie Ennemond Camille Jordan (1871) Federigo Enriques (1871) Gino Fano	RM288 RM276 RM084
6	M	(1807) Jozef Mitza Petzval (1841) Rudolf Sturm	RM300	
7	M	(1871) Felix Edouard Justin Émile Borel (1907) Raymond Edward Alan Christopher Paley (1925) Walter Noll		
8	G	(1888) Richard Courant (1924) Paul Moritz Cohn (1942) Stephen William Hawking	RM156	
9	V	(1864) Vladimir Adreievich Steklov (1882) Pavel Aleksandrovitch Florenskij (1915) Mollie Orshansky	RM252	
10	S	(1875) Issai Schur (1905) Ruth Moufang		
11	D	(1545) Guidobaldo del Monte (1707) Vincenzo Riccati (1734) Achille Pierre Dionis du Sejour	RM120	
3	12	L	(1853) Gregorio Ricci-Curbastro (1906) Kurt August Hirsch (1915) Herbert Ellis Robbins	RM156
13	M	(1864) Wilhelm Karl Werner Otto Fritz Franz Wien (1876) Luther Pfahler Eisenhart (1876) Erhard Schmidt (1902) Karl Menger		
14	M	(1901) Alfred Tarski	RM096	
15	G	(1704) Johann Castillon (1717) Mattew Stewart		
16	V	(1850) Sofia Vasilievna Kovalevskaya	RM144	
17	S	(1801) Thomas Klausen (1647) Catherina Elisabetha Koopman Hevelius (1847) Nikolay Egorovich Zukowsky (1858) Gabriel Koenigs	RM264	
18	D	(1856) Luigi Bianchi (1880) Paul Ehrenfest	RM204	
4	19	L	(1813) Rudolf Friedrich Alfred Clebsch (1879) Guido Fubini (1908) Aleksandr Gennadievich Kurosh	
20	M	(1775) André Marie Ampère (1895) Gabor Szegő		
21	M	(1904) Renato Caccioppoli	RM072	
22	G	(1846) Pieter Hendrik Schoute (1882) Pavel Aleksandrovitch Florenskij (1915) Yuri Vladimirovich Linnik	RM252	
23	V	(1561) Francis Bacon (1592) Pierre Gassendi (1886) John William Navin Sullivan (1908) Lev Davidovich Landau		
24	S	(1840) Ernst Abbe (1862) David Hilbert	RM228 RM060	
25	D	(1891) Abram Samoilovitch Besicovitch (1902) Oskar Morgenstern (1914) Vladimir Petrovich Potapov		
26	L	(1627) Robert Boyle (1736) Joseph-Louis Lagrange (1843) Karl Hermann Amandus Schwarz	RM048	
5	26	L	(1799) Benoit Paul Émile Clapeyron (1849) Francesco Flores D'Arcais (1862) Eliakim Hastings Moore	
27	M	(1832) Charles Lutwidge Dodgson	RM108	
28	M	(1611) Johannes Hevelius (1701) Charles Marie de La Condamine	RM264	
29	G	(1888) Louis Joel Mordell (1892) Carlo Emilio Bonferroni		
30	V	(1817) William Ferrel (1888) Sidney Chapman	RM216	
31	S	(1619) Michelangelo Ricci (1715) Giovanni Francesco Fagnano dei Toschi (1841) Samuel Loyd (1896) Sofia Alexandrovna Janowskaja (1945) Persi Warren Diaconis	RM192 RM312 RM180	

Putnam 2010, A1

Definita una *spirale crescente* sul piano come una sequenza di punti con coordinate intere $P_0 = (0, 0)$, P_1, \dots, P_n tali che $n \geq 2$ e:

- i segmenti lineari $P_0P_1, P_1P_2, \dots, P_{n-1}P_n$ sono nelle successive coordinate in direzione est (per P_0P_1), nord, ovest, sud, est, etc.;
- le lunghezze di questi segmenti lineari sono positive e strettamente crescenti.

Quanti dei punti (x, y) a coordinate intere $0 \leq x \leq 2011$, $0 \leq y \leq 2011$ non possono essere l'ultimo punto, P_n di nessuna spirale crescente?

Publish or Perish

"Gustatory responses of pigs to various natural and artificial compounds known to be sweet in man," D. Glaser, M. Wanner, J.M. Tinti, and C. Nofre, *Food Chemistry*, vol. 68, no. 4, January 10, 2000, pp. 375-85.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

La loro discussione esplicita è considerata un *faux pas* durante i cocktail party.

Le idee e la comprensione crescono come piante; non serve trafficare troppo attorno ad esse.

Pavel Aleksandrovitch Florenskij

Quale importante nervo, vitale per la scienza matematica, sarebbe tagliato dalla estirpazione della geometria e della fisica matematica! Al contrario, io penso che ogniqualvolta, dal lato della teoria della conoscenza o dalla parte della geometria, o dalle teorie delle scienze fisiche e naturali, emergono idee matematiche, per la scienza matematica si pone il problema di indagare i principi che soggiacciono a queste idee e fissarli sulla base di un sistema di assiomi così semplice e completo che l'esattezza delle nuove idee e la loro utilizzabilità nella deduzione non siano in alcun rispetto inferiori a quelle dei tradizionali concetti aritmetici.

David Hilbert

I Pitagorici hanno in odio il diciassette più di ogni altro numero, e lo chiamano "ostacolo". Esso infatti cade fra i sedici, che è un quadrato, e il diciotto, che è un rettangolo, i soli fra i numeri a formare figure piane che abbiano il perimetro uguale all'area; il diciassette si pone come un ostacolo fra di loro, e li separa uno dall'altro, e spezza la proporzione di uno e un ottavo in intervalli disuguali.

Plutarco

[parlando di una copia della falsa testa di Modigliani] «Una riproduzione di un falso cos'è? Se si potessero applicare regole matematiche, dove due meno fanno più, sarebbe un autentico Modigliani. Un multiplo di un falso è performance, ingenuità, truffa, irruzione o che altro?»

Emilio Rigatti

1	D	(1900) John Charles Burkill	
6	L	(1522) Lodovico Ferrari (1893) Cornelius Lanczos (1897) Gertrude Blanch	RM229
3	M	(1893) Gaston Maurice Julia	RM073
4	M	(1905) Eric Christopher Zeeman	RM241
5	G	(1757) Jean Marie Constant Duhamel	
6	V	(1465) Scipione del Ferro (1612) Antoine Arnauld (1695) Nicolaus (II) Bernoulli	RM064
7	S	(1877) Godfried Harold Hardy (1883) Eric Temple Bell	RM049
8	D	(1700) Daniel Bernoulli (1875) Francis Ysidro Edgeworth (1928) Ennio de Giorgi	RM093
7	L	(1775) Farkas Wolfgang Bolyai (1907) Harold Scott Macdonald Coxeter	RM097
10	M	(1747) Aida Yasuaki (1932) Vivienne Malone-Mayes	RM121
11	M	(1657) Bernard Le Bovier de Fontenelle (1800) William Henry Fox Talbot (1839) Josiah Willard Gibbs (1915) Richard Wesley Hamming	RM205
12	G	(1914) Hanna Caemmerer Neumann (1921) Kathleen Rita McNulty Mauchly Antonelli	
13	V	(1805) Johann Peter Gustav Lejeune Dirichlet	RM145
14	S	(1468) Johann Werner (1849) Hermann Hankel (1877) Edmund Georg Hermann Landau (1896) Edward Arthur Milne (1932) Maurice Audin	RM253
15	D	(1564) Galileo Galilei (1850) Sophie Willock Bryant (1861) Alfred North Whitehead (1946) Douglas Hofstadter	RM063
8	L	(1822) Francis Galton (1903) Beniamino Segre	RM194
17	M	(1890) Sir Ronald Aylmer Fisher (1891) Adolf Abraham Halevi Fraenkel (1905) Rózsa Péter	RM085
18	M	(1404) Leon Battista Alberti (1919) Clifford Ambrose Truesdell III	RM301
19	G	(1473) Nicolaus Copernicus	RM157
20	V	(1844) Ludwig Boltzmann	RM181
21	S	(1591) Girard Desargues (1915) Evgeny Michailovich Lifshitz	RM061
22	D	(1857) Heinrich Rudolf Hertz (1903) Frank Plumpton Ramsey	RM217
9	L	(1561) Henry Briggs (1583) Jean-Baptiste Morin (1730) Giulio Giuseppe Mozzi del Garbo (1905) Derrick Henry Lehmer (1922) Anneli Cahn Lax (1951) Shigefumi Mori	RM169
24	M	(1871) Felix Bernstein	RM277
25	M	(1827) Henry Watson	RM215
26	G	(1786) Dominique Francois Jean Arago	RM289
27	V	(1881) Luitzen Egbertus Jan Brouwer	RM193
28	S	(1735) Alexandre Théophile Vandermonde (1860) Herman Hollerith	RM265
29			RM109



Putnam 2010, A2

Siano a_1, a_2, \dots e b_1, b_2, \dots serie di numeri reali positivi tali che $a_1=b_1=1$ e $b_n=b_{n-1}a_n-2$ for $n=2, 3, \dots$. Si assumi che la serie (b_i) sia limitata. Dimostrare che

$$S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_1 \dots a_n}$$

converge, e valutare S .

Publish or Perish

“Some Greek data on handedness, hand clasping and arm folding,” M. Pelecanos, *Human Biology*, vol. 41, no. 2, May 1969, pp. 275-8.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Sono sempre state attività controllate dagli uomini, anche se ultimamente si cerca di avere le donne maggiormente coinvolte.

Sembra impossibile sfuggire da una conclusione: senza una teoria consistente dell'infinito matematico non c'è teoria degli irrazionali; senza teoria degli irrazionali non c'è analisi matematica in una forma che ricordi anche solo lontanamente quello che oggi abbiamo; e infine, senza analisi la maggior parte della matematica - compresa la geometria e buona parte della matematica applicata - come la conosciamo oggi svanirebbe. Il compito più importante davanti ai matematici sembrò pertanto la costruzione di una teoria soddisfacente dell'infinito; Cantor ci tentò.

Eric Temple Bell

Archimede sarà ricordato quando Eschilo sarà già dimenticato, perché le lingue muoiono e le idee matematiche no. “Immortalità” può essere una parola stupida, ma probabilmente un matematico ha la migliore possibilità di qualunque cosa essa sia.

Godfried Harold Hardy

L'algebra rovescia l'importanza relativa dei fattori nel linguaggio ordinario. È essenzialmente un linguaggio scritto, e si sforza di esemplificare nelle sue strutture scritte i modelli che è il suo scopo trasmettere. Il modello dei segni sulla carta è un caso particolare di quello che deve essere trasmesso al pensiero. Il metodo algebrico è il nostro migliore approccio all'espressione della necessità, a causa della sua riduzione dell'incidente al carattere da fantasma della variabile reale.

Alfred North Whitehead



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

Putnam 2010, A3

Trovare un numero reale c e un numero positivo L per cui

$$\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{r^c \int_0^{\pi/2} x^r \sin x \, dx}{\int_0^{\pi/2} x^r \cos x \, dx} = L$$

Publish or Perish

"Ice cream headache occurred during surfing in winter," M. Harris, *British Medical Journal*, vol. 315, no. 7108, 1997, p. 609.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Molti risultati si raggiungono per collaborazione.

E ora possiamo risolvere il problema senza alcuna matematica: solo teoria dei gruppi.

Anonimo

Cogito Ergo Sum. "Penso, dunque sono."

René Descartes

Secondo la nostra esperienza fino a oggi, abbiamo il diritto di essere convinti che la Natura è la realizzazione di tutto ciò che si può immaginare di più matematicamente semplice. Sono persuaso che la costruzione puramente matematica ci permette di scoprire questi concetti che ci danno la chiave per comprendere i fenomeni naturali e i principi che li legano fra loro. I concetti matematici utilizzabili possono essere suggeriti dall'esperienza, ma mai esserne dedotti in nessun caso. L'esperienza resta naturalmente l'unico criterio per utilizzare una costruzione matematica per la fisica; ma è nella matematica che si trova il principio veramente creatore.

Albert Einstein

Dobbiamo prendere atto che la matematica è un'attività pubblica. Che occorre in un contesto sociale e che ha conseguenze sociali. Porre un problema, formulare una definizione, dimostrare un teorema non sono, nessuno di questi, atti privati [...] Perciò una filosofia della matematica è strettamente analoga ad una concezione della natura di oggetti materiali che appartengono all'esperienza pubblica.

Nicholas P. Goodman

Il controllo dei grandi numeri è possibile, e diventa come quello dei piccoli numeri, se li suddividiamo.

Sun Tze

1	M	(1640) Georg Mohr (1776) Marie-Sophie Germain (1895) Alexander Craig Aitken	RM219	
2	G	(1878) Edward Kasner (1934) Paul Joseph Cohen (1984) Alessio Figalli	RM243	
3	V	(1835) John Howard Van Amringe (1892) Hans Rademacher (1900) Albert Edward Ingham (1971) Alice Riddle		
4	S	(1809) Benjamin Peirce (1842) François Édouard Anatole Lucas	RM123 RM279	
5	D	(1949) Shing-Tung Yau (1588) Thomas Hobbes (1607) Honoré Fabri (1622) Vincenzo Viviani (1869) Sergei Alexeievich Chaplygin		
15	6	L	(1801) William Hallowes Miller	
7	M	(1768) François-Joseph Français		
8	M	(1903) Marshall Harvey Stone		
9	G	(1791) George Peacock (1816) Charles Eugène Delaunay (1865) Karl August Rudolph Steinmetz (1894) Cyprà Cecilia Krieger Dunajj (1919) John Presper Heckert	RM291	
10	V	(1857) Henry Ernest Dudeney	RM183	
11	S	(1953) Andrew John Wiles	RM207	
12	D	(1794) Germinal Pierre Dandelin (1852) Carl Louis Ferdinand von Lindemann (1903) Jan Tinbergen	RM267	
16	13	L	(1728) Paolo Frisi (1813) Duncan Farquharson Gregory (1869) Ada Isabel Maddison (1879) Francesco Severi (1909) Stanisław Marcin Ulam	RM171
14	M	(1629) Christiaan Huygens	RM135	
15	M	(1452) Leonardo da Vinci (1548) Pietro Antonio Cataldi (1707) Leonhard Euler (1809) Herman Gunther Grassmann	RM051	
16	G	(1682) John Hadley (1823) Ferdinand Gotthold Max Eisenstein		
17	V	(1798) Étienne Bobillier (1853) Arthur Moritz Schonflies (1863) Augustus Edward Hough Love		
18	S	(1791) Ottaviano Fabrizio Mossotti (1907) Lars Valerian Ahlfors (1918) Hsien Chung Wang (1949) Charles Louis Fefferman	RM150	
19	D	(1880) Evgeny Evgenievich Slutsky (1883) Richard von Mises (1901) Kiyoshi Oka (1905) Charles Ehresmann		
17	20	L	(1839) Francesco Siacci (1955) Pietro Greco	RM311
21	M	(1652) Michel Rolle (1774) Jean Baptiste Biot (1875) Teiji Takagi	RM231	
22	M	(1811) Otto Ludwig Hesse (1887) Harald August Bohr (1935) Bhama Srinivasan (1939) Sir Michael Francis Atiyah	RM063	
23	G	(1858) Max Karl Ernst Ludwig Planck	RM303	
24	V	(1910) Sheila Scott Macintyre		
25	S	(1863) Giovanni Vailati (1899) Oscar Zariski	RM099	
26	D	(1849) Felix Christian Klein (1900) Wolfgang Pauli (1903) Andrei Nicolayevich Kolmogorov	RM255 RM159	
18	27	L	(1889) Ludwig Josef Johan Wittgenstein (1755) Marc-Antoine Parseval des Chenes (1932) Gian-Carlo Rota	RM195
28	M	(1906) Kurt Gödel	RM087	
29	M	(1854) Jules Henri Poincaré	RM075	
30	G	(1777) Johann Carl Friedrich Gauss (1916) Claude Elwood Shannon	RM147 RM111	



Putnam 2010, A4

Per quale intero positivo n c'è una matrice $n \times n$ a valori interi tale che ogni prodotto scalare di una riga con sé stessa è pari, mentre ogni prodotto scalare di due righe diverse è dispari?

Publish or Perish

"How does a fungus know the time of day?" L. Geetha and R. Gadagkar, *Current Science*, vol. 70, 1996, pp. 419-21.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Entrambi sono molto praticati nei campus universitari, e quasi sempre al coperto.

La geometria parla dello spazio [...] Se guardo il pubblico in questa stanza posso vedere molte cose, in un singolo secondo o microsecondo posso ottenere una gran quantità di informazione [...] L'algebra, d'altro canto, riguarda essenzialmente il tempo. Qualunque tipo di algebra tu stia facendo, viene compiuta una successione di operazione l'una dopo l'altra, e "una dopo l'altra" significa che hai bisogno di avere tempo. In un universo statico non puoi immaginare l'algebra, ma la geometria è essenzialmente statica.

Sir Michael Francis Atiyah

Divento sempre più convinto che la necessità della nostra geometria non possa essere dimostrata: perlomeno né dall'intelletto umano né per esso... La geometria non deve essere messa nella stessa classe dell'aritmetica, che è aprioristica, ma in quella della meccanica.

Johann Carl Friedrich Gauss

Nessuna umana investigazione si può demandare vera scienza se essa non passa per le matematiche dimostrazioni.

Leonardo Da Vinci

...per selezione naturale la nostra mente si è adattata alle condizioni del mondo esterno. Ha adottato la geometria più vantaggiosa per la specie, o in altre parole la più conveniente. La geometria non è vera, è vantaggiosa.

Jules Henri Poincaré

Sentiamo dire, sempre e continuamente, che il matematico lavora con l'istinto (o magari che non procede meccanicamente, al modo di un giocatore di scacchi) ma non riusciamo a percepire che cosa questo abbia a che fare con la natura della matematica.

Ludwig Josef Johann Wittgenstein



Maggio

1	V	(1825) Johann Jacob Balmer (1908) Morris Kline (1926) Peter Lax (1977) Maryam Mirzakhani	RM122 RM289 RM189
2	S	(1860) D'Arcy Wentworth Thompson (1905) Kazimierz Zarankiewitz	RM138
3	D	(1842) Otto Stolz (1860) Vito Volterra (1892) George Paget Thomson	RM136 RM161
19	4	L	(1845) William Kingdon Clifford
	5	M	(1833) Lazarus Emmanuel Fuchs (1883) Anna Johnson Pell Wheeler (1889) René Eugène Gateaux (1897) Francesco Giacomo Tricomi (1923) Cathleen Synge Morawetz (1963) Maurizio Codogno
	6	M	(1872) Willem de Sitter (1906) André Weil
	7	G	(1854) Giuseppe Veronese (1881) Ebenezer Cunningham (1896) Pavel Sergieievich Alexandrov (1926) Alexis Claude Clairaut
	8	V	(1859) Johan Ludwig William Valdemar Jensen (1905) Winifred Lydia Caunden Sargent
	9	S	(1746) Gaspard Monge (1876) Gilbert Ames Bliss (1965) Karen Ellen Smith
	10	D	(1788) Augustin Jean Fresnel (1847) William Karl Joseph Killing (1904) Edward James Mcshane (1958) Piotr Rezjorovich Silverbrahms
20	11	L	(1902) Edna Ernestine Kramer Lassar (1918) Richard Phillips Feynman
	12	M	(1820) Florence Nightingale (1845) Pierre René Jean Baptiste Henry Brocard (1902) Frank Yates
	13	M	(1750) Lorenzo Mascheroni (1899) Pelageia Yakovlevna Polubarinova Kochina
	14	G	(1832) Rudolf Otto Sigismund Lipschitz (1863) John Charles Fields
	15	V	(1939) Brian Hartley (1964) Sijue Wu
	16	S	(1718) Maria Gaetana Agnesi (1821) Pafnuti Lvovi Chebyshev (1911) John (Jack) Todd
	17	D	(1940) Alan Kay
21	18	L	(1850) Oliver Heaviside (1892) Bertrand Arthur William Russell
	19	M	(1865) Flora Philip (1919) Georgii Dimitrievich Suvorov
	20	M	(1861) Henry Seely White
	21	G	(1471) Albrecht Dürer (1792) Gustave Gaspard de Coriolis
	22	V	(1865) Alfred Cardew Dixon
	23	S	(1914) Lipa Bers
	24	D	(1544) William Gilbert
22	25	L	(1838) Karl Mikailovich Peterson (1979) Elena Tosato (1989) Maria Colombo
	26	M	(1667) Abraham de Moivre (1896) Yuri Dimitrievich Sokolov
	27	M	(1862) John Edward Campbell
	28	G	(1676) Jacopo Francesco Riccati (1710) Johann (II) Bernoulli
	29	V	(1882) Harry Bateman
	30	S	(1814) Eugene Charles Catalan
	31	D	(1912) Wu Chien Shiung (Madame Wu) (1926) John Kemeny

Putnam 2010, A5

Siano $F: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ due funzioni derivabili due volte con le seguenti proprietà:

- $F(u, u) = 0$ per ogni $u \in \mathbb{R}$;
- per ogni $x \in \mathbb{R}$, $g(x) > 0$ e $x^2g(x) \leq 1$;
- per ogni $(u, v) \in \mathbb{R}^2$, il vettore $\nabla F(u, v)$ è o 0 o parallelo al vettore $\langle g(u), -g(v) \rangle$.

Dimostrare che esiste una costante C tale che per ogni $n \geq 2$ e ogni $x_1, \dots, x_{n+1} \in \mathbb{R}^2$, sia

$$\min_{i \neq j} |F(x_i, x_j)| \leq \frac{C}{n}$$

Publish or Perish

"Egocentric Thought in Petitionary Prayer: a Cross-Cultural Study." L.B. Brown, *Journal of Social Psychology*, vol. 68, no. 2, April 1966, pp. 197-210.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Molta gente vorrebbe avere una maggior pratica in entrambi i campi.

I poeti non impazziscono; i giocatori di scacchi sì. I matematici impazziscono, come anche i cassieri: ma agli artisti creativi capita molto di rado.

Come vedrete, non è che io stia attaccando la logica: dico solo che il pericolo sta nella logica, e non nell'immaginazione.

Gilbert Keith Chesterton

Prendiamo tra le mani un libro; sulla divinità o la metafisica scolastica, ad esempio. Chiediamoci ora 'Contiene dei ragionamenti astratti su quantità e numero?' No. 'Contiene dei ragionamenti sperimentali sui fatti e sull'esistenza?' No. Gettate lo allora alle fiamme, perché non può contenere altro che sofismi e illusioni.

David Hume

*Guarda la Verità rintanarsi volando alla sua vecchia caverna,
montagne di cavilli impilati sulla sua testa!
La Filosofia, che prima s'appoggiava al Cielo,
si riduce alla sua causa seconda, e non è più.
La Fisica implora alla Metafisica difesa,
e la Metafisica chiama in aiuto il Senso!
Guarda il Mistero volare dalla Matematica!*

Sir Arthur Conan Doyle

Il senso del dovere è utile nel lavoro, ma offensivo nelle relazioni personali. Certe caratteristiche del soggetto sono chiare. Per iniziare, non tratteremo, in questo soggetto, cose o proprietà particolari: tratteremo formalmente con ciò che si può dire a proposito di "qualunque" cosa o "qualunque" proprietà. Siamo preparati a dire che uno più uno fa due, ma non che Socrate e Platone sono due, perché, nella nostra capacità di logici o matematici puri, non abbiamo mai sentito parlare di Socrate o Platone. Un mondo nel quale questi individui non fossero mai esistiti sarebbe sempre un mondo in cui uno e uno fa due. Non è permesso a noi, matematici puri o logici, menzionare alcunché, perché se lo facciamo introduciamo qualcosa di irrilevante e non formale.

Bertrand Arthur William Russell



Giugno

23	1	L	(1796) Sadi Leonard Nicolas Carnot (1851) Edward Bailey Elliott (1899) Edward Charles Titchmarsh	
2	M		(1895) Tibor Radó	
3	M		(1659) David Gregory (1954) Susan Landau	
4	G		(1809) John Henry Pratt (1966) Svetlana Yakovlevna Jitomirskaya	RM197
5	V		(1814) Pierre Laurent Wantzel (1819) John Couch Adams (1883) John Maynard Keynes (1941) Nikolai Vladimirovich Krylov	RM065 RM281 RM269 RM286
6	S		(1436) Johann Müller Regiomontanus (1857) Aleksandr Michailovitch Lyapunov (1906) Max August Zorn	RM185 RM077
7	D		(1863) Edward Burr Van Vleck	
24	8	L	(1625) Giovanni Domenico Cassini (1858) Charlotte Angas Scott (1860) Alicia Boole Stott (1896) Eleanor Pairman (1923) Gloria Olive (1924) Samuel Karlin	RM245 RM317 RM317 RM209
9	M		(1885) John Edensor Littlewood	RM049
10	M		(940) Mohammad Abu'L Wafa Al-Buzjani (1887) Vladimir Ivanovich Smirnov	RM257 RM101
11	G		(1881) Hilda Phoebe Hudson (1937) David Bryant Mumford	
12	V		(1888) Zygmunt Janiszewski (1937) Vladimir Igorevich Arnold	RM221
13	S		(1831) James Clerk Maxwell (1872) Jessie Chrystal Macmillan (1876) William Sealey Gosset (Student) (1928) John Forbes Nash	RM113 RM149
14	D		(1736) Charles Augustin de Coulomb (1856) Andrei Andreyevich Markov (1903) Alonzo Church	RM125 RM233
25	15	L	(1640) Bernard Lamy (1894) Nikolai Gregorievich Chebotaryov	
16	M		(1915) John Wilder Tukey	
17	M		(1898) Maurits Cornelius Escher	RM097
18	G		(1858) Andrew Russell Forsyth (1884) Charles Ernest Weatherburn (1884) Frieda Nugel (1913) Paul Teichmüller (1915) Alice Turner Schafer	
19	V		(1623) Blaise Pascal (1902) Wallace John Eckert	RM053
20	S		(1873) Alfred Loewy (1917) Helena Rasiowa	
21	D		(1781) Simeon Denis Poisson (1828) Giuseppe Bruno (1870) Clara Immerwahr	RM293 RM182
26	22	L	(1822) Mario Pieri (1864) Hermann Minkowsky (1910) Konrad Zuse (1932) Mary Wynne Warner	
23	M		(1912) Alan Mathison Turing	RM089
24	M		(1880) Oswald Veblen	
25	G		(1908) William Van Orman Quine (1926) Giuseppe Fidecaro	RM322
26	V		(1824) William Thomson, Lord Kelvin (1918) Yudell Leo Luke	RM161
27	S		(1806) Augustus de Morgan	
28	D		(1875) Henri Léon Lebesgue	RM173
27	29	L	(1888) Aleksandr Aleksandrovich Friedmann (1979) Artur Avila Cordeiro de Melo	RM101 RM189
30	M		(1791) Felix Savart (1958) Abigail Thompson	

Putnam 2010, A6

Sia G un gruppo abeliano con n elementi, e sia

$$\{g_1 = e, g_2, \dots, g_k\} \subsetneq G$$

Un (non necessariamente minimo) un insieme di distinti generatori di G . Un dado speciale, che seleziona a caso uno degli elementi g_1, g_2, \dots, g_k con uguale probabilità, è lanciato m volte e gli elementi ottenuti sono moltiplicati per ottenere un elemento $g \in G$. Dimostrare che esiste un numero reale $b \in (0,1)$ tale che

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{b^{2m}} \sum_{x \in G} \left(\text{Prob}(g = x) - \frac{1}{n} \right)^2$$

È finito positivo.

Publish or Perish

“Real and Imaginary Halitosis,” C. Hawkins, *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, vol. 294, no. 6566, January 24, 1987, pp. 200-1.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Entrambi garantiscono interessanti risultati in geometria e in topologia.

Non è proprio vero che, come si sente dire spesso, i matematici non facciano alcun lavoro originale dopo i trent'anni, ma è generalmente vero che il loro stile di pensiero, e i temi che attraggono maggiormente il loro interesse, si possono trovare nei loro scritti giovanili.

John Derbyshire

Quando un matematico sta guardando un libro, non sta facendo matematica; quando sta guardando il soffitto, sì.

Robert & Ellen Kaplan

Le curve trattate dall'analisi matematica sono normali e in salute: non posseggono alcuna idiosincrasia. Ma i matematici non sarebbero felici se avessero solo configurazioni semplici e robuste. Oltre ad esse, la loro curiosità si estende a pazienti patologici, ciascuno dei quali ha una sua propria storia diversa da tutti gli altri; queste sono le curve patologiche della matematica.

E. Kasner, J.R. Newman

L'uomo è pieno di desideri: ama solo chi glieli può soddisfare tutti. «Quest'uomo è un buon matematico», dirà qualcuno. Ma non ho preoccupazioni per la matematica: mi vuole per una proposizione. «Quell'uomo è un buon soldato». Mi vuole per una città in assedio. Ho insomma bisogno di un uomo decente che possa soddisfare tutti i miei desideri in una maniera per così dire generale.

Blaise Pascal

Proprio come l'introduzione dei numeri irrazionali ... è un mito conveniente [che] semplifica le leggi dell'aritmetica ... così gli oggetti fisici sono entità postulate che completano e semplificano la nostra considerazione del flusso dell'esistenza ... Lo schema concettivo degli oggetti fisici è [similmente] un mito conveniente, più semplice che la verità letterale e pure contenente quella verità letterale sparsa qua e là.

William Van Orman Quine

1	M	(1643) Gottfried Wilhelm von Leibniz (1788) Jean-Victor Poncelet (1906) Jean Alexandre Eugène Dieudonné	RM054 RM246
2	G	(1820) William John Racquorn Rankine (1852) William Burnside (1925) Olga Arsen'evna Oleinik	
3	V	(1807) Ernest Jean Philippe Fauque de Jonquieres (1897) Jesse Douglas	RM162
4	S	(1906) Daniel Edwin Rutherford (1917) Michail Samoilovich Livsic (1960) Roberto Natalini	RM311
5	D	(1936) James Mirlees	
28	L	(1849) Alfred Bray Kempe	
7	M	(1816) Johann Rudolf Wolf (1906) William Feller (1922) Vladimir Aleksandrovich Marchenko	
8	M	(1760) Christian Kramp (1904) Henri Paul Cartan	RM126
9	G	(1845) George Howard Darwin (1931) Valentina Mikhailovna Borok	RM138 RM197
10	V	(1856) Nikola Tesla (1862) Roger Cotes (1868) Oliver Dimon Kellogg	RM174
11	S	(1857) Sir Joseph Larmor (1888) Jacob David Tamarkin (1890) Giacomo Albanese	RM101
12	D	(1875) Ernest Sigismund Fischer (1895) Richard Buckminster Fuller (1935) Nicolas Bourbaki	RM066 RM126
29	L	(1527) John Dee (1741) Karl Friedrich Hindenburg	RM234
14	M	(1671) Jacques D'Allonville (1793) George Green	RM078
15	M	(1865) Wilhelm Wirtinger (1898) Mary Taylor Slow (1906) Adolph Andrey Pavlovich Yushkevich	
16	G	(1678) Jakob Hermann (1903) Irmgard Flugge-Lotz	
17	V	(1831) Victor Mayer Amédeé Mannheim (1837) Wilhelm Lexis (1944) Krystyna Maria Trybulec Kuperberg	
18	S	(1013) Hermann von Reichenau (1635) Robert Hooke (1853) Hendrik Antoon Lorentz	RM282 RM114 RM161
19	D	(1768) Francois Joseph Servois	
30	L	(1876) Otto Blumenthal (1947) Gerd Binnig	RM258 RM222
21	M	(1620) Jean Picard (1848) Emil Weyr (1849) Robert Simpson Woodward (1861) Herbert Ellsworth Slaught	
22	M	(1784) Friedrich Wilhelm Bessel	RM198
23	G	(1775) Étienne-Louis Malus (1854) Ivan Slezinsky (1992) Cristiana De Filippis	
24	V	(1851) Friedrich Hermann Schottky (1871) Paul Epstein (1923) Christine Mary Hamill (1966) Adam John Frederick Atkinson	RM307 RM318
25	S	(1808) Johann Benedict Listing	
26	D	(1903) Kurt Mahler	
31	L	(1667) Johann Bernoulli (1801) George Biddell Airy (1848) Lorand Baron von Eötvös (1867) Derrick Norman Lehmer (1871) Ernst Friedrich Ferdinand Zermelo	RM093 RM210 RM215 RM090
28	M	(1954) Gerd Faltings	RM222
29	M	(1898) Isidor Isaac Rabi (1984) Samuele Mongodi	RM294 RM307
30	G	(1889) Vladimir Kosma Zworkyn	
31	V	(1704) Gabriel Cramer (1712) Johann Samuel Koenig (1926) Hilary Putnam (1987) Ben Orlin	RM186



Putnam 2010, B1

Siano h e k interi positivi. Dimostrare che per ogni $\varepsilon > 0$, esistono interi positivi m e n tali che

$$\varepsilon < |h\sqrt{m} - k\sqrt{n}| < 2\varepsilon$$

Publish or Perish

“Chronic Consumption of Raw But Not Boiled Welsh Onion Juice Inhibits Rat Platelet Function,” J.H. Chen, H.I. Chen, S.J. Tsai, and C.J. Jen, *Journal of Nutrition*, vol. 130, no. 1, January 2000, pp. 34-7.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Entrambi richiedono una totale attenzione, anche se i matematici tendono a pensare all'uno mentre fanno l'altro.

La politica sarà forse necessaria (non ne sono sicuro) ma lo stesso si può dire della carta igienica, e non mi interessa molto neanche di quella.

Adam John Frederick Atkinson

Gli assiomi e le definizioni non sono iscritti ab aeterno in qualche empireo ultramondano, ma sono il frutto di libere scelte non assoggettate ad altro vincolo se non a quello della coerenza interna del sistema e, in particolare, non condizionate (se non accidentalmente) dalla “realità” del mondo fisico.

Claudio Bartocci

Anche se la matematica come scienza ha 2500 anni, ne è stata creata di più negli ultimi cinquant'anni che in tutte le epoche precedenti messe insieme.

Jerry P. King

In ogni caso, è stabilito che la duplicazione delle sfere non ha nulla di soprannaturale e divino, ma è “soltanto” un teorema di matematica: la sua presunta “magia” si basa su un assioma (controverso ma generalmente condiviso) e sulle finezze dell'assegnazione delle misure. Che poi il lettore resti soddisfatto e convinto di quest'esito, non sappiamo prevederlo. Del resto abbiamo già sottolineato come anche nei migliori classici del giallo, quelli che tengono inchiodati alla poltrona per ore, capita che la spiegazione si riveli inferiore alle premesse e alle promesse; figurarsi nei manuali di matematica...

Stefano Leonesi & Carlo Toffalori

La creatività è ciò che accade quando una mente incontra un ostacolo. È il processo umano di trovare una via attraverso, sopra, intorno o sotto. Nessun ostacolo, nessuna creatività.

Ben Orlin

Essere soli, questo è il segreto dell'invenzione; essere soli, è allora che nascono le idee.

Nikola Tesla

A ogni passo, le sue labbra comprovavano la perfezione di quelle equazioni sferiche che si sapeva incapace di risolvere. [...] Allargava piano le cose di Vivien immaginando che fossero due briose correnti di lava e introduceva il viso nel sesso umido e accogliente della ragazza. Questo preambolo era una specie di assioma dal quale derivavano ogni volta diversi teoremi.

Jorge Volpi

1	S	(1861) Ivar Otto Bendixson (1881) Otto Toeplitz (1955) Bernadette Perrin-Riou	
2	D	(1856) Ferdinand Rudio (1902) Mina Spiegel Rees	
32	3	L	(1914) Mark Kac RM115
4	M	(1805) Sir William Rowan Hamilton (1838) John Venn RM079	
5	M	(1802) Niels Henrik Abel (1941) Alexander Keewatin Dewdney RM055	
6	G	(1638) Nicolas Malebranche (1741) John Wilson RM283	
7	V	(1868) Ladislaus Josephowitsch Bortkiewitz	
8	S	(1902) Paul Adrien Maurice Dirac (1931) Sir Roger Penrose (1974) Manjul Bhargava RM103	
9	D	(1537) Francesco Barozzi (Franciscus Barocius) (1940) Linda Goldway Keen RM223	
33	10	L	(1602) Gilles Personne de Roberval (1901) Franco Dino Rasetti RM235 (1917) Nikolai Sergeevitc Krylov (1926) Carol Ruth Karp
11	M	(1730) Charles Bossut (1842) Enrico D'Ovidio RM259	
12	M	(1882) Jules Antoine Richard (1887) Erwin Rudolf Josef Alexander Schrödinger RM103	
13	G	(1625) Erasmus Bartholin (1819) George Gabriel Stokes (1861) Cesare Buralli-Forti RM187	
14	V	(1530) Giovanni Battista Benedetti (1842) Jean Gaston Darboux (1865) Guido Castelnuovo (1866) Charles Gustave Nicolas de La Vallée-Poussin	
15	S	(1863) Aleksei Nikolaevich Krylov RM286 (1892) Louis Pierre Victor Duc de Broglie (1901) Piotr Sergeevich Novikov RM175	
16	D	(1773) Louis-Benjamin Francoeur (1821) Arthur Cayley	
34	17	L	(1601) Pierre de Fermat RM091
18	M	(1685) Brook Taylor	
19	M	(1646) John Flamsteed (1739) Georg Simon Klügel (1930) Maria Fidecaro RM322	
20	G	(1710) Thomas Simpson RM247 (1863) Corrado Segre	
21	V	(1789) Augustin-Louis Cauchy RM127	
22	S	(1647) Denis Papin	
23	D	(1683) Giovanni Poleni (1829) Moritz Benedikt Cantor (1842) Osborne Reynolds	
35	24	L	(1561) Bartholomeo Pitiscus (1942) Karen Keskulla Uhlenbeck RM163
25	M	(1561) Philip Van Lansberge (1844) Thomas Muir RM199	
26	M	(1728) Johann Heinrich Lambert (1875) Giuseppe Vitali (1965) Marcus Peter Francis du Sautoy	
27	G	(1858) Giuseppe Peano RM067	
28	V	(1796) Irénée Jules Bienaymé (1862) Roberto Marcolongo RM187	
29	S	(1904) Leonard Roth	
30	D	(1703) Giovanni Ludovico Calandrini (1856) Carle David Tolmé Runge (1906) Olga Taussky-Todd RM186	
36	31	L	(1821) Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1885) Herbert Westren Turnbull RM211



Putnam 2010, B-2

Sia S l'insieme di tutte le triplete ordinate (p, q, r) di numeri primi per quali almeno un numero razionale x che soddisfa $px^2+qx+r=0$. Quale primo appare in sette o più elementi di S ?

Publish or Perish

“Ultrasonic Velocity in Cheddar Cheese as Affected by Temperature,” A. Mulet, J. Benedito, J. Bon, and C. Rossello, *Journal of Food Science*, vol. 64, no. 6, 1999, pp. 1038-41.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Sant'Agostino era contrario ad entrambi, e Alan Turing aveva in entrambi un approccio eterodosso.

L'idea più potente in matematica è la nozione di variabile.

Alexander Keewatin Dewdney

Se sei ricettivo e umile, la matematica ti guiderà per mano.

Paul Adrien Maurice Dirac

Si dice che il tempo abbia una sola dimensione, e lo spazio tre dimensioni. ... Il quaternione matematico partecipa di entrambi questi elementi; in linguaggio tecnico si può dire che è “tempo più spazio”, o “spazio più tempo”: e in questo senso ha, o almeno implica un riferimento a, quattro dimensioni.

*E come l'Uno del Tempo, il Tre dello Spazio,
Potrebbero essere cinti nella Catena dei Simboli.*

Sir William Rowan Hamilton

La matematica e l'informatica possono essere la “lingua franca” per un dialogo interdisciplinare e interculturale.

Furio Honsell

Negli ultimi anni siamo diventati molto più preoccupati di snellire e organizzare il nostro soggetto che di mantenerne la vitalità complessiva. Se non stiamo attenti, una grande avventura della mente diventerà un'altra professione.

Mark Kac

Non sono un sostenitore della teoria della probabilità, l'ho odiata fin dal primo momento in cui il nostro caro amico Max Born l'ha partorita. Perché si vedeva quanto fosse facile e semplice, in linea di principio, tutto chiarito e i veri problemi nascosti. Tutti devono salire sul carro [Ausweg]. E in effetti non passò un anno prima che diventasse un credo ufficiale, e lo è ancora.

Erwin Rudolf Joseph Alexander Schrödinger



1	M	(1647) Giovanni Ceva (1659) Joseph Saurin (1835) William Stanley Jevons	RM203
2	M	(1878) Mauriche René Fréchet (1923) René Thom	RM080
3	G	(1814) James Joseph Sylvester (1884) Solomon Lefschetz (1908) Lev Semenovich Pontryagin	RM104
4	V	(1809) Luigi Federico Menabrea	RM150
5	S	(1667) Giovanni Girolamo Saccheri (1725) Jean-Étienne Montucla	RM128
6	D	(1859) Boris Jakovlevich Bukreev (1863) Dimitri Aleksandrovich Grave	
37	L	(1707) George Louis Leclerc Comte de Buffon (1948) Cheryl Elisabeth Praeger (1955) Efim Zelmanov	
8	M	(1584) Gregorius Saint-Vincent (1588) Marin Mersenne	RM092
9	M	(1860) Frank Morley (1914) Marjorie Lee Browne	
10	G	(1839) Charles Sanders Peirce	RM123
11	V	(1623) Stefano degli Angeli (1798) Franz Ernst Neumann (1877) Sir James Hopwood Jeans	RM224
12	S	(1891) Antoine André Louis Reynaud (1894) Dorothy Maud Wrinch (1900) Haskell Brooks Curry	RM260 RM212
13	D	(1873) Constantin Carathéodory (1885) Wilhelm Johann Eugen Blaschke	
38	L	(1858) Henry Burchard Fine (1891) Ivan Matveevich Vinogradov	
15	M	(973) Abu Arrayhan Muhammad Ibn Ahmad Al-Biruni (1886) Paul Pierre Levy	RM164
16	M	(1494) Francisco Maurolico (1736) Johann Nikolaus Tetens	RM296
17	G	(1743) Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat de Condorcet (1826) Georg Friedrich Bernhard Riemann	RM176 RM068
18	V	(1752) Adrien-Marie Legendre	RM140
19	S	(1749) Jean-Baptiste Delambre	
20	D	(1842) Alexander Wilhelm von Brill (1861) Frank Nelson Cole	
39	L	(1899) Juliusz Paweł Schauder (1917) Phyllis Nicolson	
22	M	(1765) Paolo Ruffini (1769) Louis Puissant (1803) Jaques Charles François Sturm	RM116
23	M	(1768) William Wallace (1900) David Van Dantzig	RM320
24	G	(1501) Girolamo Cardano (1625) Johan de Witt (1801) Michail Vasilevich Ostrogradski (1862) Winifred Edgerton Merrill (1945) Ian Nicholas Stewart	RM064 RM188 RM056 RM236
25	V	(1819) George Salmon (1888) Stefan Mazurkiewicz	
26	S	(1688) Willem Jakob 's Gravesande (1854) Percy Alexander MacMahon (1891) Hans Reichenbach	
27	D	(1855) Paul Émile Appell (1876) Earle Raymond Hedrick (1919) James Hardy Wilkinson	
40	L	(1698) Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1761) Ferdinand François Desiré Budan de Boislaurent (1873) Julian Lowell Coolidge	RM152
29	M	(1540) François Viète (1561) Adriaan Van Roomen (1812) Adolph Gopel	RM200 RM200
30	M	(1775) Robert Adrain (1829) Joseph Wolstenholme (1883) Ernst Hellinger (1891) Otto Yulyevich Schmidt	RM248

Putnam 2010, B3

Siano f e g funzioni a valori reali definiti su un intervallo aperto contenente 0, con g non nullo e continuo in 0. Se f/g sono derivabili in 0, deve essere anche f derivabile in 0?

Publish or Perish

“Counterfactual Thinking and Satisfaction Among Olympic Medalists,” V.H. Medvec, S.F. Madey, T. Gilovich, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 69, no. 4, October 1995, pp. 603-10.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Entrambi di solito cominciano con un lungo e duro lavoro, e terminano con una breve ma apprezzata soddisfazione.

La matematica ha una strana posizione, simile pur nella sua propria posizione peculiare alle religioni rivelate — principalmente perché dalle lezioni a scuola in poi è stata presentata come un'arte arcana esercitata dagli unici umani con accesso alle verità platoniche.

Jack Cohen, Terry Pratchett, Ian Stewart

Supponiamo di definire approssimativamente una religione come una disciplina le cui basi poggiano su un elemento di fede, indipendentemente da un qualunque elemento di ragione che possa essere presente. La meccanica quantistica sarebbe ad esempio una religione con questa definizione. La matematica avrebbe allora l'unica posizione di essere la sola branca della teologia a possedere una dimostrazione rigorosa del fatto che debba essere classificata in tale modo.

F. De Sua

Non c'è nulla di così sognante e poetico, nulla di così radicale, sovversivo e psichedelico, come la matematica.

Paul Lockhart

E questa è l'aritmetica, non soltanto perché abbiamo detto che essa presussiste alle altre scienze matematiche nella ragione del Dio artifice, in qualità di principio razionale cosmico e paradigmatico, sul quale, come su un disegno e un modello archetipico, il demiurgo dell'universo si appoggia per ordinare ciò che si realizza a partire dalla materia e fa trovare loro il proprio fine, ma anche perché l'aritmetica è primogenita per natura, in quanto se soppressa sopprime con sé medesima anche le altre scienze, mentre non è soppressa se sono sopprese le altre.

Nicomaco Di Gerasa

[I matematici] si servono e discorrono di figure visibili, ma non pensando a queste, sì invece a quelle di cui queste sono copia [...] per cercare di vedere quelle cose in sé che non si possono vedere se non con il pensiero.

Platone

La matematica non è una materia facile - nessuna materia che valga qualcosa lo è - ma è una materia gratificante. È una parte della nostra cultura, e nessuna persona può dirsi davvero istruita senza avere un'idea di cosa sia e cosa faccia. È soprattutto una materia umana, con i suoi trionfi e disastri, frustrazioni e intuizioni.

Ian Nicholas Stewart



Ottobre

1	G	(1671) Luigi Guido Grandi (1898) Bela Kerekjarto' (1912) Kathleen Timpson Ollerenshaw	RM177	
2	V	(1825) John James Walker (1908) Arthur Erdélyi		
3	S	(1944) Pierre René Deligne		
4	D	(1759) Louis Francois Antoine Arbogast (1797) Jerome Savary		
41	5	L	(1732) Nevil Maskelyne (1781) Bernhard Placidus Johann Nepomuk Bolzano (1861) Thomas Little Heath	RM117
6	M	(1552) Matteo Ricci (1831) Julius Wilhelm Richard Dedekind (1908) Sergei Lvovich Sobolev	RM141 RM081	
7	M	(1885) Niels Bohr	RM063	
8	G	(1908) Hans Arnold Heilbronn		
9	V	(1581) Claude Gaspard Bachet de Meziriac (1704) Johann Andrea von Segner (1854) Mihajlo Idvorski Pupin (1873) Karl Schwarzschild (1949) Fan Rong K Chung Graham	RM201 RM297 RM153 RM110	
10	S	(1731) Henry Cavendish (1861) Heinrich Friedrich Karl Ludwig Burkhardt	RM273	
11	D	(1675) Samuel Clarke (1777) Barnabè Brisson (1881) Lewis Fry Richardson (1885) Alfred Haar (1910) Cahit Arf	RM261	
42	12	L	(1860) Elmer Sperry	
13	M	(1890) Georg Feigl (1893) Kurt Werner Friedrich Reidemeister (1932) John Griggs Thomson		
14	M	(1687) Robert Simson (1801) Joseph Antoine Ferdinand Plateau (1861) Antonio Clelio Italo Ghersi (1868) Alessandro Padoa	RM321	
15	G	(1608) Evangelista Torricelli (1735) Jesse Ramsden (1776) Peter Barlow (1931) Eléna Wexler-Kreindler	RM165	
16	V	(1879) Philip Edward Bertrand Jourdain		
17	S	(1759) Jacob (II) Bernoulli (1888) Paul Isaac Bernays	RM093	
18	D	(1945) Margaret Dusa Waddington McDuff	RM249	
43	19	L	(1903) Jean Frédéric Auguste Delsarte (1910) Subrahmanyam Chandrasekhar	RM153
20	M	(1632) Sir Christopher Wren (1863) William Henry Young (1865) Aleksandr Petrovich Kotelnikov	RM105	
21	M	(1677) Nicolaus (I) Bernoulli (1823) Enrico Betti (1855) Giovan Battista Guccia (1893) William Leonard Ferrar (1914) Martin Gardner	RM093 RM150 RM129	
22	G	(1587) Joachim Jungius (1895) Rolf Herman Nevanlinna (1907) Sarvadaman Chowla	RM285	
23	V	(1865) Piers Bohl (1960) Rossella Panarese	RM311	
24	S	(1804) Wilhelm Eduard Weber (1872) Georgii Yurii Pfeiffer (1873) Edmund Taylor Whittaker		
25	D	(1811) Évariste Galois	RM069	
44	26	L	(1849) Ferdinand Georg Frobenius (1857) Charles Max Mason (1911) Shiing-Shen Chern	
27	M	(1678) Pierre Remond de Montmort (1856) Ernest William Hobson		
28	M	(1804) Pierre François Verhulst		
29	G	(1925) Klaus Roth		
30	V	(1906) Andrej Nikolaevich Tichonov (1946) William Paul Thurston	RM237	
31	S	(1711) Laura Maria Caterina Bassi (1815) Karl Theodor Wilhelm Weierstrass (1935) Ronald Lewis Graham	RM189 RM057 RM110	

Putnam 2010, B4

In un torneo, 2011 giocatori si incontrano 2011 volte per giocare un gioco a più giocatori. Ogni gioco è giocato da tutti gli 2011 giocatori e finisce quando ogni giocatore vince o perde. I punteggi sono segnati in due matrici 2011×2011 , $T = (T_{hk})$ e $W = (W_{hk})$. All'inizio, $T = W = 0$. Dopo ogni gioco, per ogni (h, k) (incluso per $h = k$), se i giocatori h e k hanno pareggiato (cioè se entrambi hanno vinto o perso), la posizione T_{hk} è incrementata di 1, mentre se il giocatore h ha vinto e il giocatore k ha perso, la posizione W_{hk} è incrementata di 1 e W_{kh} è decrementata di 1. Dimostrare che alla fine del torneo $\det(T+iW)$ è un intero non-negativo divisibile per 2^{2010} .

Publish or Perish

“Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One’s Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments.” D. Dunning, J. Kreuger, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 77, no. 6, December 1999, pp. 1121-34.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

I professionisti sono mal visti (e scarsamente retribuiti) in entrambi i campi.

In qualche strano modo, ogni nuovo fatto o intuizione che ho scoperto non mi è sembrata una mia scoperta, ma piuttosto qualcosa che era sempre stato lì e che avevo colto per caso.

Subrahmanyam Chandrasekhar

Per ciò che ho realizzato e per ciò che sono diventato, devo ringraziare molto di più il mio settore, il mio lavoro instancabile, piuttosto che un talento eccezionale.

Julius Wilhelm Richard Dedekind

Molti degli sport di alto livello sono in realtà solo nella tua mente.

Ronald Lewis Graham

Quando gli si chiede com’è mettersi a dimostrare qualcosa, al matematico piace comparare la dimostrazione di un teorema al vedere la cima di una montagna e decidere di scalarla. Uno inizia a stabilire un campo base e a scalare la parete a picco della montagna, trovando a ogni passo ostacoli e lottando per ogni metro del tragitto. Quando finalmente raggiunge la cima, si erge a esaminare il picco, si bea del favoloso panorama e alla fine si accorge della comoda strada asfaltata che arrivava dall’altro versante.

Robert J. Kleinhenz

Il mio amico non è altro che la metà di me stesso; anzi, un altro me stesso. Perciò devo considerare l’amico come me stesso.

Matteo Ricci

Il Geometra ha il privilegio speciale di realizzare, per astrazione, tutte le costruzioni mediante l’intelletto.

Evangelista Torricelli

Verrà un tempo in cui gli uomini allungheranno gli occhi. Dovrebbero vedere pianeti come la nostra Terra.

Sir Christopher Wren



Novembre

Putnam 2010, B5

Siano a_1, a_2, \dots numeri reali. Si supponga che ci sia una costante A tale che per ogni n ,

$$\int_{-\infty}^{\infty} \left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{1+(x-a_i)^2} \right)^2 dx \leq An$$

Dimostrare che esiste una costante $B > 0$ tale che per ogni n ,

$$\sum_{i,j=1}^n (1 + (a_i - a_j)^2) \geq Bn^3$$

Publish or Perish

“Alteration of the platelet serotonin transporter in romantic love,” Marazziti D, Akiskal HS, Rossi A, Cassano GB, *Psychological Medicine*, 1999 May;29(3):741-5.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

In entrambi i campi ogni tanto salta fuori qualcosa di utile, anche se non era lo scopo primo dell'attività.

Per evitare che la gente sospetti fasulla la vostra storia, tenete d'occhio le probabilità.

John Gay

[su Ipazia:] In un'era in cui il dominio di intelletto e politica era quasi esclusivamente maschile, Teone [suo padre] era una persona inusualmente libertaria, che istruì una figlia inusualmente dotata e la incoraggiò a giungere a livelli che, per quanto ne sappiamo, nessuna donna prima di lei raggiunse, o forse non pensò mai di poter raggiungere.

Ian Müller

La maggior parte dei matematici si sentono come un cacciatore in una giungla. In questa foresta i teoremi se ne stanno appollaiati sugli alberi o svolazzano qua e là, mentre le definizioni sono come comode scale usate per intrappolare teoremi e corollari, che sono lì, anche se nessuno li trova.

Emilio D. Roxin

La teoria moderna, e per me vera, è che la matematica è la forma astratta delle scienze naturali; e che è valida come addestramento delle capacità di ragionamento non perché è astratta, ma perché è una rappresentazione degli enti attuali.

T.H.Sanford

Sebbene un Discorso sui Corpi Solidi sia una Parte non comune e negletta della Geometria, che esso non sia una Miglioria non considerabile o non profitabile della Scienza sarà (senza dubbio) prontamente accettato da coloro, il cui Genio tenda sia alle sue Parti Pratiche che a quelle Speculative, e a cui tale Discorso è chiaramente rivolto.

Abraham Sharp

Non v'è alcuna setta in geometria.

Voltaire

1	D	(1535) Giambattista della Porta	RM226	
45	2	L	(1815) George Boole (1826) Henry John Stephen Smith	RM094
3	M	(1867) Martin Wilhelm Kutta (1878) Arthur Byron Coble (1896) Raymond Louis Wilder (1906) Carl Benjamin Boyer		
4	M	(1744) Johann (III) Bernoulli (1865) Pierre Simon Girard	RM093	
5	G	(1848) James Whitbread Lee Glaisher (1930) John Frank Adams		
6	V	(1906) Emma Markovna Trotskaia Lehmer	RM215	
7	S	(1660) Thomas Fantet de Lagny (1799) Karl Heinrich Graffe (1867) Maria Skłodowska Curie (1878) Lise Meitner (1898) Raphael Salem	RM182 RM238	
8	D	(1656) Edmond Halley (1781) Giovanni Antonio Amedeo Plana (1846) Eugenio Bertini (1848) Friedrich Ludwig Gottlob Frege (1854) Johannes Robert Rydberg (1869) Felix Hausdorff	RM190 RM154 RM274 RM178	
46	9	L	(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	M	(1829) Helwin Bruno Christoffel		
11	M	(1904) John Henry Constantine Whitehead		
12	G	(1825) Michail Egorovich Vashchenko-Zakharchenko (1842) John William Strutt Lord Rayleigh (1927) Yutaka Taniyama		
13	V	(1876) Ernest Julius Wilkzynsky (1878) Max Wilhelm Dehn		
14	S	(1845) Ulisse Dini (1919) Paulette Libermann (1975) Martin Hairer	RM189	
15	D	(1688) Louis Bertrand Castel (1793) Michel Chasles (1794) Franz Adolph Taurinus		
47	16	L	(1835) Eugenio Beltrami	RM262
17	M	(1597) Henry Gellibrand (1717) Jean-Baptiste Le Rond D'Alembert (1790) August Ferdinand Möbius (1902) Eugene Wigner	RM166 RM118 RM298	
18	M	(1872) Giovanni Enrico Eugenio Vacca (1927) Jon Leslie Britton		
19	G	(1894) Heinz Hopf (1900) Michail Alekseevich Lavrentev (1901) Nina Karlovna Bari	RM214	
20	V	(1889) Edwin Powell Hubble (1924) Benoît Mandelbrot (1963) William Timothy Gowers		
21	S	(1867) Dimitri Sintsov		
22	D	(1803) Giusto Bellavitis (1840) Émile Michel Hyacinthe Lemoine	RM310	
48	23	L	(1616) John Wallis (1820) Issac Todhunter (1917) Elizabeth Leonard Scott	RM070 RM106
24	M	(1549) Duncan Maclare Young Sommerville (1909) Gerhard Gentzen		
25	M	(1841) Fredrich Wilhelm Karl Ernst Schröder (1873) Claude Louis Mathieu (1943) Evelyn Merle Roden Nelson		
26	G	(1894) Norbert Wiener (1940) Enrico Bombieri	RM172	
27	V	(1867) Arthur Lee Dixon		
28	S	(1898) John Wishart		
29	D	(1803) Christian Andreas Doppler (1849) Sir Horace Lamb (1879) Nikolay Mitrofanovich Krylov	RM250 RM286	
49	30	L	(1549) Sir Henry Savile (1969) Matilde Marcolli	RM142



Dicembre

1	M	(1792) Nikolay Yvanovich Lobachevsky (1847) Christine Ladd-Franklin	RM083	
2	M	(1831) Paul David Gustav du Bois-Reymond (1901) George Frederick James Temple		
3	G	(1903) Sidney Goldstein (1924) John Backus		
4	V	(1795) Thomas Carlyle		
5	S	(1868) Arnold Johannes Wilhelm Sommerfeld (1901) Werner Karl Heisenberg (1907) Giuseppe Occhialini	RM275 RM155 RM122	
6	D	(1682) Giulio Carlo Fagnano dei Toschi		
50	7	L	(1823) Leopold Kronecker (1830) Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe Cremona (1924) Mary Ellen Rudin	RM239 RM150
	8	M	(1508) Regnier Gemma Frisius (1865) Jaques Salomon Hadamard (1919) Julia Bowman Robinson	RM263 RM227
	9	M	(1883) Nikolai Nikolaievich Luzin (1906) Grace Brewster Murray Hopper (1917) Sergei Vasilovich Fomin	RM214
	10	G	(1804) Karl Gustav Jacob Jacobi (1815) Augusta Ada King Countess Of Lovelace	RM251 RM059
	11	V	(1882) Max Born	RM155
	12	S	(1832) Peter Ludwig Mejdell Sylow (1913) Emma Castelnuovo	RM191
	13	D	(1724) Franz Ulrich Theodosius Aepinus (1887) George Pólya	RM131
51	14	L	(1546) Tycho Brahe	
	15	M	(1802) János Bolyai (1923) Freeman John Dyson	RM083
	16	M	(1804) Wiktor Yakovievich Buniakowsky	
	17	G	(1706) Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil du Châtelet (1835) Felice Casorati (1842) Marius Sophus Lie (1900) Dame Mary Lucy Cartwright	RM299
	18	V	(1856) Joseph John Thomson (1917) Roger Lyndon (1942) Lenore Blum	RM161
	19	S	(1783) Charles Julien Brianchon (1854) Marcel Louis Brillouin (1887) Charles Galton Darwin	RM138
	20	D	(1494) Oronce Fine (1648) Tommaso Ceva (1737) Tommaso Valperga di Caluso (1875) Francesco Paolo Cantelli	RM203 RM287
52	21	L	(1878) Jan Łukasiewicz (1921) Edith Hirsch Luchins (1932) John Robert Ringrose	
	22	M	(1824) Francesco Brioschi (1859) Otto Ludwig Hölder (1869) Dimitri Fedorovich Egorov (1877) Tommaso Boggio (1887) Srinivasa Ramanujan	RM150 RM214
	23	M	(1492) Adam Ries	
	24	G	(1822) Charles Hermite (1868) Emmanuel Lasker	RM095 RM167
	25	V	(1642) Isaac Newton (1900) Antoni Zygmund	RM071
	26	S	(1780) Mary Fairfax Greig Somerville (1791) Charles Babbage (1937) John Horton Conway	RM059 RM119
	27	D	(1571) Johannes Kepler (1654) Jacob (Jacques) Bernoulli	RM093
53	28	L	(1808) Louis Victoire Athanase Dupré (1882) Arthur Stanley Eddington (1903) John von Neumann	RM179 RM107
	29	M	(1856) Thomas Jan Stieltjes	
	30	M	(1897) Stanislaw Saks	
	31	G	(1872) Volodymyr Levitsky (1896) Carl Ludwig Siegel (1945) Leonard Adleman (1952) Vaughan Frederick Randall Jones	RM143

Putnam 2010, B6

Sia p un primo dispari. Dimostrare che per almeno $(p+1)/2$ valori di n in $\{0, 1, 2, \dots, p-1\}$,

$$\sum_{k=0}^{p-1} k! n^k$$

non è divisibile per p .

Publish or Perish

“Eye Damage from Christmas Trees,” D.J. Brazier, *Lancet*, vol. 2, no. 8415, December 8, 1984, p. 1335.

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Talvolta si ottengono risultati inattesi.

Il problema della fisica è come i fenomeni reali, osservati con l'aiuto dei nostri organi di senso assistiti da strumenti, possono essere ridotti a nozioni semplici, adatte a misurazioni precise e utilizzate per la formulazione di leggi quantitative.

Max Born

La matematica è come il denaro, la guerra o la religione: non è né fisica né mentale, ma sociale.

Reuben Hersh

[commentando il ritorno dei resti di Cartesio in Francia]
È spesso più conveniente possedere le ceneri dei grandi, piuttosto che possedere quegli uomini durante la loro vita.

Karl Gustav Jacob Jacobi

La matematica è decollata nel Seicento proprio in polemica contro la logica, giudicata sterile e buona solo per le dispute scolastiche, a differenza del metodo inventivo, dell'ars inveniendi rappresentata dal pensiero matematico.

Gabriele Lolli

Non so come appaio al mondo, ma a me stesso sembra di essere stato solo come un bambino che gioca sulla riva del mare e si diverte a trovare di tanto in tanto un ciottolo più liscio o una conchiglia più bella, mentre il grande oceano della verità giaceva tutto inesplorato davanti a me.

Isaac Newton

Se introdotta al momento o posto sbagliato, la logica può essere il peggior nemico del buon insegnamento.

George Polya

“The magic words are squeamish ossifrage”

[Questa frase è il risultato della decodifica di un messaggio in codice nella rubrica di Martin Gardner sulla fattorizzazione del famoso numero RSA-129. Vedi l'articolo di Barry Cipra il cui titolo è quella frase in *SIAM News*, luglio 1994, p. 12-13.]

Leonard Adleman