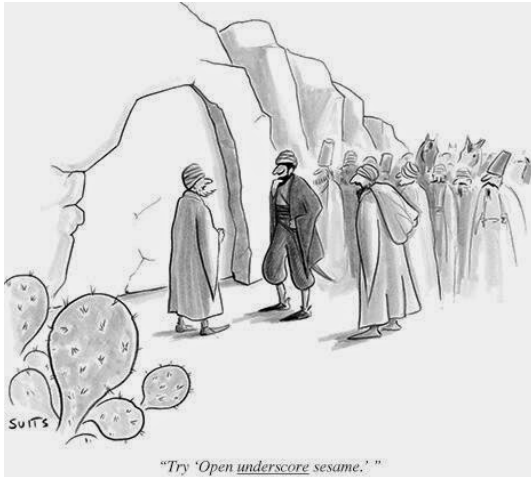


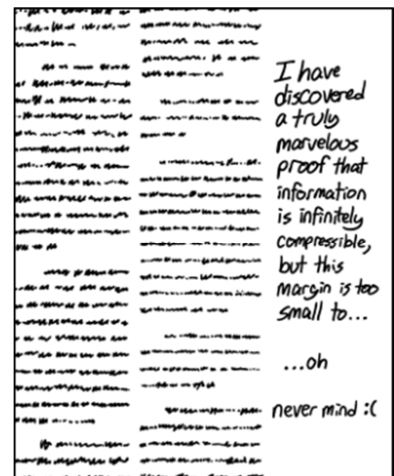
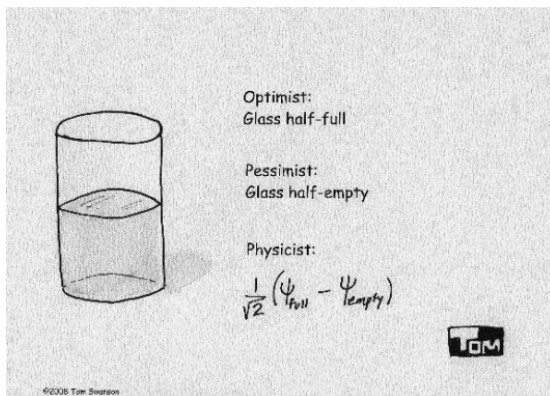
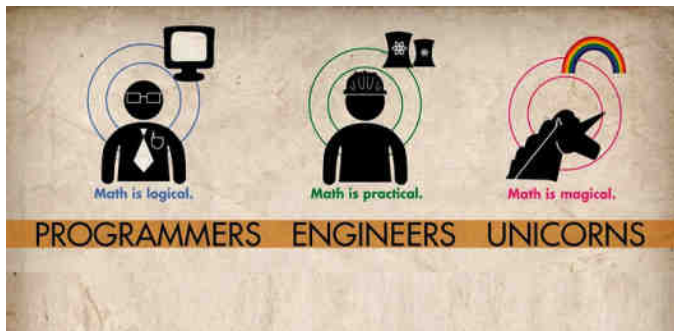
$$x^4 - 8228x^3 + 25585534x^2 - 34806653332x + 17895175197705 = 0$$



"Try 'Open underscore sesame.' "

10 Facts about you

1. You're reading this right now.
2. You're realizing that is a stupid fact.
4. You didn't notice I skipped three.
5. You're checking now.
6. You're smiling.
7. You're still reading this even though its stupid.
9. You didn't realize I skipped eight.
10. You're checking again and smiling about how you fell for it again.
11. You're enjoying this.
12. You didn't realize there's only supposed to be ten facts.



1	G	(1803) Guglielmo Libri Carucci dalla Sommaja	RM132	
		(1878) Agner Krarup Erlang		
		(1894) Satyendranath Bose	RM168	
		(1912) Boris Gnedenko		
2	V	(1822) Rudolf Julius Emmanuel Clausius		
		(1905) Lev Genrichovich Shnirelman		
		(1938) Anatoly Samoilenko		
3	S	(1917) Yuri Alexeievich Mitropolsky		
4	D	(1643) Isaac Newton	RM071	
2	5	L	(1723) Nicole-Reine Etable de Labrière Lepaute	
			(1838) Marie Ennemond Camille Jordan	
			(1871) Federigo Enriques	RM084
			(1871) Gino Fano	
			(1871) Gino Fano	
	6	M	(1807) Jozeph Mitza Petzval	
			(1841) Rudolf Sturm	
	7	M	(1871) Felix Edouard Justin Emile Borel	
	8	G	(1907) Raymond Edward Alan Christopher Paley	
			(1888) Richard Courant	RM156
			(1924) Paul Moritz Cohn	
9	V	(1942) Stephen William Hawking		
		(1864) Vladimir Adreievich Steklov		
		(1915) Mollie Orshansky		
10	S	(1875) Issai Schur		
11	D	(1905) Ruth Moufang		
		(1545) Guidobaldo del Monte	RM120	
		(1707) Vincenzo Riccati		
3	12	L	(1734) Achille Pierre Dionis du Sejour	
			(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	(1902) Alfred Tarski	RM096
	15	G	(1704) Johann Castillon	
			(1717) Matthew Stewart	
			(1850) Sofia Vasilievna Kovalevskaja	RM144
	16	V	(1801) Thomas Klausen	
	17	S	(1647) Catherina Elisabetha Koopman Hevelius	
			(1847) Nikolay Egorovich Zukowsky	
			(1858) Gabriel Koenigs	
	18	D	(1856) Luigi Bianchi	
			(1880) Paul Ehrenfest	
	4	19	L	(1813) Rudolf Friedrich Alfred Clebsch
(1879) Guido Fubini				
(1908) Aleksandr Gennadievich Kurosh				
20		M	(1775) André Marie Ampère	
			(1895) Gabor Szegő	
			(1904) Renato Caccioppoli	RM072
21		M	(1846) Pieter Hendrik Schoute	
22		G	(1915) Yuri Vladimirovich Linnik	
			(1592) Pierre Gassendi	
			(1886) John William Navin Sullivan	
23		V	(1908) Lev Davidovich Landau	RM063
			(1840) Ernst Abbe	
			(1862) David Hilbert	RM060
24		S	(1891) Abram Samoilovitch Besicovitch	
			(1914) Vladimir Petrovich Potapov	
25	D	(1627) Robert Boyle		
		(1736) Joseph-Louis Lagrange	RM048	
		(1843) Karl Hermann Amandus Schwarz		
5	26	L	(1799) Benoît Paul Émile Clapeyron	
			(1862) Eliakim Hastings Moore	
	27	M	(1832) Charles Lutwidge Dodgson	RM108
	28	M	(1701) Charles Marie de La Condamine	
			(1888) Louis Joel Mordell	
	29	G	(1892) Carlo Emilio Bonferroni	
			(1817) William Ferrel	
	30	V	(1888) Sidney Chapman	
			(1619) Michelangelo Ricci	
	31	S	(1715) Giovanni Francesco Fagnano dei Toschi	
(1841) Samuel Loyd				
(1896) Sofia Alexandrovna Janovskaja				
(1945) Persi Warren Diaconis			RM180	
		(1900) John Charles Burkill		
		(1522) Lodovico Ferrari		



Putnam 2000, A1

Sia A un numero reale positivo. Quali sono i possibili valori di $\sum_{i=0}^{\infty} x_{i^2}$, se x_0, x_1, \dots sono numeri positivi per cui

$$\sum_{i=0}^{\infty} x_i = A?$$

Barzellette per élite

È difficile fare giochi di parole con i cleptomani. Prendono tutto *alla lettera*.

Titoli da un mondo matematico

Con il passaggio ai nuovi test, le valutazioni crollano.

Mondo matematico: Con il passaggio ai nuovi test, i risultati non sono più confrontabili.

Alice rise: “È inutile che ci provi”, disse; “non si può credere a una cosa impossibile”.

“Oserai dire che non ti sei allenata molto”, ribattè la Regina. “Quando ero giovane, mi esercitavo sempre mezz’ora al giorno. A volte riuscivo a credere anche a sei cose impossibili prima di colazione.”

Charles Lutwidge Dodgson

Se vuoi ispirare fiducia, dai molti dati statistici. Non importa che siano esatti, neppure che siano comprensibili. Basta che siano in quantità sufficiente.

Charles Lutwidge Dodgson

A un matematico che fa manipolazioni formali capita spesso di avere la sensazione sconcertante che la propria matita lo sorpassi in intelligenza.

Howard W. Eves

Uno può misurare l’importanza di un lavoro scientifico dal numero di pubblicazioni precedenti rese da esso superflue.

David Hilbert

Privare un matematico della possibilità di fare dimostrazioni per assurdo sarebbe come legare le mani di un pugile dietro la schiena.

David Hilbert

In realtà le matematiche esigono molta immaginazione: è impossibile essere un buon matematico se non si è nello stesso tempo un po’ poeta.

Sofia Vasilievna Kovalevskaja

Alla folla è occorso solo un attimo per rimuovergli la testa [a Lavoisier]: un secolo non basterà per riprodurla.

Joseph-Louis Lagrange

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



Putnam 2000, A2

Provate che esistono infiniti interi n tali che n , $n + 1$, $n + 2$ sono ognuno la somma dei quadrati di due interi.

Barzellette per élite

Tre logici entrano in un bar.

Barista: "Birra per tutti?"

Logico 1: "Non lo so"

Logico 2: "Non lo so"

Logico 3: "Sì!"

Titoli da un mondo matematico

Il nuovo programma di ricerca costerà 50 Milioni di Euro in soldi dei contribuenti.

Mondo matematico: Il nuovo programma di ricerca costerà lo 0.0001% dei soldi versati dai contribuenti.

[Matematica:] *L'ancella delle scienze.*

Eric Temple Bell

I cowboy hanno un modo per bloccare un puledro selvaggio o ribelle che imbriglia la bestia in modo tale che non possa né muoversi né pensare. È l'incaprettamento, ed Euclide ha fatto esattamente questo alla geometria.

Eric Temple Bell

Legge di Hofstadter: ci vorrà sempre più di quando ti aspetti, anche se tieni conto della legge di Hofstadter.

Douglas Hofstadter

[Alla richiesta di una testimonianza se Emmy Noether fosse una grande donna matematica:] *Posso testimoniare la sua grandezza come matematico: ma che sia una donna, non posso giurarlo.*

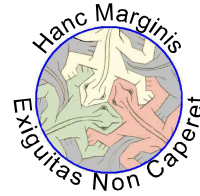
Edmund Georg Hermann Landau

Questo articolo dà soluzioni sbagliate a problemi banali. L'errore principale, però, non è nuovo.

Clifford Truesdell

La matematica come scienza nacque quando per la prima volta qualcuno, probabilmente un greco, dimostrò delle proposizioni su "qualunque" cosa o su "certe" cose, senza specificare delle cose particolari definite.

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	
			RM062	
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	RM146
		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	RM158	
	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 (1904) Lyudmila Vsevolodovna Keldysh	RM074
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	RM146
		17	M	(1876) Ernest Benjamin Esclançon (1897) Charles Fox
18	M	(1640) Philippe de La Hire (1690) Christian Goldbach (1796) Jacob Steiner (1870) Agnes Sime Baxter	RM122	
	19	G	(1862) Adolf Kneser (1910) Jacob Wolfowitz	
20	V	(1840) Franz Mertens (1884) Philip Franck (1938) Sergi Petrovich Novikov		
	21	S	(1768) Jean Baptiste Joseph Fourier (1884) George David Birkhoff	
22	D	(1891) Lorna Mary Swain (1917) Irving Kaplansky (1944) Margaret Hilary Ashworth Millington		
	13	23	L	(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	
			RM050	
25	M	(1538) Christopher Clausius		
26	G	(1848) Konstantin Andreev (1913) Paul Erdős	RM110	
	27	V	(1857) Karl Pearson	
28	S	(1749) Pierre-Simon de Laplace (1928) Alexander Grothendieck	RM086	
	29	D	(1825) Francesco Faà Di Bruno (1873) Tullio Levi-Civita (1896) Wilhelm Ackerman	RM170 RM098
14	30	L	(1892) Stefan Banach (1921) Alfréd Rényi	RM134
	31	M	(1596) René Descartes	

Putnam 2000, A3

L'ottagono $P_1 P_2 P_3 P_4 P_5 P_6 P_7 P_8$ è inscritto in un cerchio con i vertici sulla circonferenza nell'ordine dato. Se il poligono $P_1 P_3 P_5 P_7$ è un quadrato di area 5 e il poligono $P_2 P_4 P_6 P_8$ è un rettangolo di area 4, trovate la massima area possibile per l'ottagono dato.

Barzellette per élite

Einstein, Newton e Pascal stanno giocando a nascondino. Einstein chiude gli occhi e conta fino a cento: mentre Pascal corre a nascondersi, Newton traccia per terra attorno a sé un quadrato di lato un metro.

Finito di contare, Einstein apre gli occhi e dice: "Newton! Ti ho trovato!" E Newton risponde: "No, tu hai trovato un Newton su un metro quadrato. Quindi, hai trovato un Pascal".

Titoli da un mondo matematico

I sondaggi danno i due candidati spalla a spalla.

Mondo matematico: I sondaggi su questa elezione sono inutili.

Programmare oggi è una gara tra programmatori, che costruiscono programmi sempre più complessi e a prova di idiota, e l'Universo, che produce idioti sempre peggiori. Al momento l'Universo sta vincendo.

Douglas Adams

Nulla è più semplice che tirare fuori espressioni e notazioni per flussioni e infinitesimali... ma se rimuoviamo il velo e guardiamo dietro, se, lasciando da parte le espressioni, ci mettiamo attentamente a considerare le cose stesse che si suppone siano da esse espresse o contrassegnate, scopriremo il vuoto, il buio e la confusione; anzi, se non mi sbaglio, impossibilità e contraddizioni dirette.

George Berkeley

[Su di lui:] *Docile a casa e dominante tra i colleghi, gioioso nella matematica e dannatamente serio nelle liti tra matematici, è stato quanto di più vicino a una reincarnazione di Alcibiade la Germania del diciannovesimo secolo potesse produrre: non solo nella sua entusiastica energia e nell'osare estremo, ma anche nel modo feroce di combattere quando veniva messo in un angolo – Alcibiade dai frigi, Cantor dalle idee.*

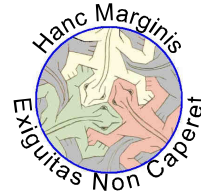
George Cantor

«Omnia apud me mathematica fiunt» - Da me tutto diventa matematica.

René Descartes

L'immaginazione è più importante della conoscenza.

Albert Einstein



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

Putnam 2000, A4

Mostrate che l'integrale improprio:

$$\lim_{B \rightarrow \infty} \int_0^B \sin(x) \sin(x^2) dx$$

converge.

Barzellette per élite

Un legionario romano entra in un bar e chiede un Martinus.

Barista: "Intendevi dire 'Martini'?"

Legionario: "Se ne avessi voluto più di uno, te lo avrei chiesto, no?"

Risolta l'incomprensione, riconosce un amico tra gli avventori e, alzando due dita, dice al barista: "Cinque birre, per favore!"

Titoli da un mondo matematico

Un morto per attacco da uno squalo: all'interno, consigli utili su cosa fare in questi casi.

Mondo matematico: Un morto in un tragico ed estremamente improbabile incidente: all'interno, leggete qualcosa di più utile.

Ci sono alcuni misteri che la mente umana non penetrerà mai. Per convincerene non dobbiamo fare altro che gettare un'occhiata alle tavole dei numeri primi. Ci accorgeremo che non vi regna né ordine né legge. [1751]

Leonhard Euler

Dio fa l'aritmetica.

Johann Carl Friedrich Gauss

O la matematica è troppo grande per la mente umana o la mente umana è più di una macchina.

Kurt Godel

La geometria è l'unica scienza che finora sia piaciuto a Dio offrire all'umanità.

Thomas Hobbes

La matematica in generale è fondamentalmente la scienza delle cose evidenti.

Felix Christian Klein

Nessuna ricerca matematica può essere definita vera scienza se non può essere dimostrata matematicamente.

Leonardo Da Vinci

[L'aritmetica] può essere solo considerata una scienza di suggerimenti, a cui si adattano i principi e le operazioni dell'algebra, che però non li limita né li determina.

George Peacock

In logica non ci possono essere sorprese.

Ludwig Josef Johan Wittgenstein

1	V	(1825) Johann Jacob Balmer (1908) Morris Kline (1977) Maryam Mirzakhani	RM122 RM189		
	2	S	(1860) D'Arcy Wentworth Thompson (1905) Kazimierz Zarankiewicz	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 (1897) Francesco Giacomo Tricomi (1923) Cathleen Synge Morawetz		
	6	M	(1872) Willem de Sitter (1906) André Weil	RM088	
	7	G	(1854) Giuseppe Veronese (1881) Ebenezer Cunningham (1896) Pavel Sergeievich 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 Rezierovich Silverbrahms		
	20	11	L	(1902) Edna Ernestine Kramer Lassar (1918) Richard Phillips Feynman	RM076
		12	M	(1820) Florence Nightingale (1845) Pierre René Jean Baptiste Henry Brocard (1902) Frank Yates	RM104
		13	M	(1750) Lorenzo Mascheroni (1899) Pelageia Yakovlevna Polubarinova Kochina	
14		G	(1832) Rudolf Otto Sigismund Lipschitz (1863) John Charles Fields	RM100	
15		V	(1939) Brian Hartley (1964) Sijue Wu		
16		S	(1718) Maria Gaetana Agnesi (1821) Pafnuti Lvovi Chebyshev (1911) John (Jack) Todd	RM112 RM139	
17		D	(1940) Alan Kay		
21		18	L	(1850) Oliver Heaviside (1892) Bertrand Arthur William Russell	RM160 RM052
	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	RM124	
	22	V	(1865) Alfred Cardew Dixon		
	23	S	(1914) Lipa Bers	RM148	
	24	D	(1544) William Gilbert		
	22	25	L	(1838) Karl Mikailovich Peterson	
		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	RM093	
29		V	(1882) Harry Bateman		
30		S	(1814) Eugene Charles Catalan	RM184	
31		D	(1926) John Kemeny		



Putnam 2000, A5

Tre punti distinti con coordinate intere giacciono sul piano su un cerchio di raggio r . Mostrate che due di questi punti distano tra loro almeno $r^{1/3}$.

Barzellette per élite

L'entropia non è più quella di una volta.

Titoli da un mondo matematico

Triplica la vendita di auto elettriche!

Mondo matematico: La vendita di auto elettriche sale dello 0.4%.

Si conoscono molte più cose di quante siano state dimostrate.

Richard Phillips Feynman

Quando si usa un modello matematico, bisogna porre particolare attenzione alle incertezze del modello.

Richard Phillips Feynman

Le università assumono i professori come certi uomini scelgono le mogli – vogliono chi venga ammirato dagli altri.

Morris Kline

Come osiamo parlare delle leggi del caso? Non è il caso l'antitesi di ogni legge?

Bertrand Arthur William Russell

Cellule e tessuti, guscio e ossa, foglie e fiori, sono semplicemente varie porzioni di materia, ed è in obbedienza alle leggi della fisica che le loro particelle sono state spostate, modellate e uniformate. Non sono eccezioni alla regola che Dio geometrizza sempre. I loro problemi di forma sono innanzitutto problemi matematici, i problemi di crescita sono essenzialmente problemi fisici, e il morfologo è ipso facto uno studente di scienze fisiche.

D'Arcy Wentworth Thompson

Niente è più fecondo, tutti i matematici lo sanno, di quelle vaghe analogie, quegli oscuri riflessi che rimandano da una teoria all'altra, quelle furtive carezze, quelle discrepanze inesplicabili: niente dà un piacere più grande al ricercatore.

André Weil

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	
	4	G	(1809) John Henry Pratt (1966) Svetlana Yakovlevna Jitomirskaya	
	5	V	(1814) Pierre Laurent Wantzel (1819) John Couch Adams (1883) John Maynard Keynes	RM065
	6	S	(1436) Johann Muller Regiomontanus (1857) Aleksandr Michailovitch Lyapunov (1906) Max Zorn	RM185 RM077
	7	D	(1863) Edward Burr Van Vleck	
24	8	L	(1625) Giovanni Domenico Cassini (1858) Charlotte Angus Scott (1860) Alicia Boole Stott (1896) Eleanor Pairman (1923) Gloria Olive (1924) Samuel Karlin	
	9	M	(1885) John Edensor Littlewood	RM049
	10	M	(940) Mohammad Abu'L Wafa Al-Buzjani (1887) Vladimir Ivanovich Smirnov	RM101
	11	G	(1881) Hilda Phoebe Hudson (1937) David Bryant Mumford	
	12	V	(1888) Zygmunt Janyszewski (1937) Vladimir Igorevich Arnold	
	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
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 Teichmueller (1915) Alice Turner Schafer	RM148
	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) Maria Skłodowska Curie	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	
	26	V	(1823) William Thomson, Lord Kelvin (1918) Yudell Leo Luke	RM161
	27	S	(1806) Augustus de Morgan	
	28	D	(1875) Henri Leon Lebesgue	RM173
27	29	L	(1888) Aleksandr Aleksandrovich Friedmann (1979) Artur Avila Cordeiro de Melo	RM101 RM189
	30	M	(1791) Felix Savart (1958) Abigail A Thompson	



Putnam 2000, A6

Sia $f(x)$ un polinomio a coefficienti interi. Sia definita una sequenza di interi a_0, a_1, \dots tale che $a_0 = 0$ e $a_{n+1} = f(a_n)$. Provate che se esiste un intero positivo m per cui $a_m = 0$, allora $a_1 = 0$ o $a_2 = 0$.

Barzellette per élite

Werner Heisenberg, Kurt Gödel e Noam Chomsky entrano in un bar.

Heisenberg: "Evidentemente questa è una barzelletta, ma come possiamo determinare se fa ridere o no?"

Gödel: "Non possiamo determinarlo, visto che siamo all'interno della barzelletta"

Chomsky: "Certo che fa ridere. Solo, l'avete raccontata male".

Titoli da un mondo matematico

Manca un consenso scientifico totale al riscaldamento globale.

Mondo matematico: Il consenso scientifico al riscaldamento globale resta del 90%.

Il motto che adotterei contro un percorso studiato per fermare il progresso delle scoperte sarebbe "ricordatevi di $\sqrt{-1}$ ".

Augustus De Morgan

Una caratteristica peculiare della matematica è che non usa tutti quei nomi lunghi e difficili delle altre scienze. Anzi, è più conservatrice delle altre scienze, visto che si avvinghia tenacemente ai vecchi termini.

E. Kasner, J.R. Newman

Forse il più grande paradosso è che ci sono paradossi in matematica.

E. Kasner, J.R. Newman

È già stato fatto notare che nessuna conoscenza di una probabilità minore della certezza ci aiuta a sapere quali conclusioni siano vere, e che non c'è alcuna relazione diretta tra la verità di una proposizione e la sua probabilità. La probabilità inizia e termina con la probabilità.

John Maynard Keynes

Tra l'altro, io credo fermamente che la ricerca dovrebbe essere frammezzata da una certa quantità di insegnamento, non fosse altro che come cambiamento dall'agonia della ricerca. Il guaio però, non ho problemi a dirlo, è che in pratica o non hai da insegnare, o ne hai fin troppo.

John Edensor Littlewood

Lessi nelle bozze del libro di Hardy su Ramanujan: "Come disse qualcuno, ciascun intero positivo era uno dei suoi amici personali". La mia reazione fu "Mi chiedo chi l'abbia detto: avrei voluto dirlo io". Nelle bozze successive trovai quello che poi fu pubblicato: "Fu Littlewood a dire..."

John Edensor Littlewood

1	M	(1643) Gottfried Wilhelm von Leibniz (1788) Jean Victor Poncelet (1906) Jean Alexandre Eugène Dieudonné	RM054	
2	G	(1820) William John Rankine (1852) William Burnside (1925) Olga Arsen'evna Oleinik		
3	V	(1807) Ernest Jean Philippe Fauque de Jonquiere (1897) Jesse Douglas	RM162	
4	S	(1906) Daniel Edwin Rutherford (1917) Michail Samoilovich Livsic		
5	D	(1936) James Mirrlees		
28	6	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
	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	13	L	(1527) John Dee (1741) Karl Friedrich Hindenburg	
	14	M	(1671) Jacques D'Allonville (1793) George Green	RM078
	15	M	(1865) Wilhelm Wirtinger (1898) Mary Taylor Slow (1906) Adolph Andrej Pavlovich Yushkevich	
	16	G	(1678) Jakob Hermann (1903) Irmgard Flugge-Lotz	
	17	V	(1831) Victor Mayer Amedèe Mannheim (1837) Wilhelm Lexis (1944) Krystyna Maria Trybulec Kuperberg	
	18	S	(1013) Hermann von Reichenau (1635) Robert Hooke (1853) Hendrik Antoon Lorentz	RM114 RM161
	19	D	(1768) Francois Joseph Servois	
30	20	L	(1876) Otto Blumenthal (1947) Gerd Binnig	
	21	M	(1620) Jean Picard (1848) Emil Weyr (1849) Robert Simpson Woodward (1861) Herbert Ellsworth Slaughter	
	22	M	(1784) Friedrich Wilhelm Bessel	
	23	G	(1775) Etienne Louis Malus (1854) Ivan Slezynsky	
	24	V	(1851) Friedrich Herman Schottky (1871) Paul Epstein (1923) Christine Mary Hamill	
	25	S	(1808) Johann Benedict Listing	
	26	D	(1903) Kurt Mahler	
31	27	L	(1667) Johann Bernoulli (1801) George Biddell Airy (1848) Lorand Baron von Eötvös (1871) Ernst Friedrich Ferdinand Zermelo	RM093 RM090
	28	M	(1954) Gerd Faltings	
	29	M	(1898) Isidor Isaac Rabi	
	30	G	(1889) Vladimir Kosma Zworokyn	
	31	V	(1704) Gabriel Cramer (1712) Johann Samuel Koenig (1926) Hilary Putnam	RM186



Putnam 2000, B1

Siano a_j, b_j, c_j interi, con $1 \leq j \leq N$. Si assuma che per ogni j almeno uno tra a_j, b_j, c_j sia dispari. Si dimostri che esistono tre interi r, s, t tali che $r a_j + s b_j + t c_j$ è dispari per almeno $4N/7$ valori di j .

Barzellette per élite

Pavlov sta bevendo una birra in un pub, quando il telefono suona.

“Cribbio! Non ho dato da mangiare al cane!”

Titoli da un mondo matematico

Gli economisti: “Eliminate il salario minimo per creare posti di lavoro e migliorare l'economia”.

Mondo matematico: Gli economisti: “Eliminate il salario minimo, poi pregate che il nostro modello sia corretto”.

Storicamente parlando, è chiaramente falso che la matematica sia libera da contraddizioni. La non contraddizione sembra più un obiettivo da raggiungere che una qualità elargitaci da Dio una volta per tutte. Non c'è una demarcazione ben precisa fra le contraddizioni che si verificano quotidianamente nel lavoro di un qualunque matematico - sia esso un principiante o un maestro dell'arte tutti fanno errori più o meno facili da scoprire - e i paradossi di importanza maggiore che forniscono pane per i denti dei logici per decenni e, in certi casi, per secoli.

Nicolas Bourbaki

Crediamo nella realtà della matematica, ma naturalmente quando i filosofi ci attaccano con i loro paradossi corriamo a ripararci dietro il formalismo e diciamo: “La matematica è solo una combinazione di simboli senza significato” e tiriamo fuori i capitoli 1 e 2 della teoria degli insiemi. Quando finalmente ci lasciano in pace, ritorniamo alla nostra matematica e la facciamo come abbiamo sempre fatto, provando la sensazione (che ogni matematico prova) di lavorare con qualcosa di reale. Sensazione che è probabilmente un'illusione, ma molto comoda. Questo è l'atteggiamento di Bourbaki nei confronti dei fondamenti.

Jean Alexandre Eugène Dieudonné

Chi capisce Archimede e Apollonio ammirerà meno i risultati ottenuti dagli uomini prominenti dei tempi successivi.

Gottfried Wilhelm von Leibniz

L'arte di scoprire le cause dei fenomeni, o le vere ipotesi, è come l'arte della decrittazione, in cui un'ingegnosa congettura accorcia grandemente la strada.

Gottfried Wilhelm von Leibniz

La matematica onora lo spirito umano.

Gottfried Wilhelm von Leibniz

1	S	(1861) Ivar Otto Bendixson (1881) Otto Toeplitz (1955) Bernadette Perrin-Riou	
2	D	(1856) Ferdinand Rudio (1902) Mina Spiegel Rees	
32	3	(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	
7	V	(1868) Ladislaus Josephowitsch Bortkiewicz	
8	S	(1902) Paul Adrien Maurice Dirac (1931) Sir Roger Penrose (1974) Manjul Bhargava	RM103 RM189
9	D	(1537) Francesco Barozzi (Franciscus Barocius) (1940) Linda Goldway Keen	
33	10	(1602) Gilles Personne de Roberval (1926) Carol Ruth Karp	
11	M	(1730) Charles Bossut (1842) Enrico D'Ovidio	
12	M	(1882) Jules Antoine Richard (1887) Erwin Rudolf Josef Alexander Schrödinger	RM103
13	G	(1625) Erasmus Bartholin (1819) George Gabriel Stokes (1861) Cesare Burali-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 (1892) Louis Pierre Victor Duc de Broglie (1901) Piotr Sergeevich Novikov	RM175
16	D	(1773) Louis-Benjamin Francoeur (1821) Arthur Cayley	
34	17	(1601) Pierre de Fermat	RM091
18	M	(1685) Brook Taylor	
19	M	(1646) John Flamsteed (1739) Georg Simon Klugel	
20	G	(1710) Thomas Simpson (1863) Corrado Segre (1882) Waclav Sierpiński	
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	(1561) Bartholomeo Pitiscus (1942) Karen Keskulla Uhlenbeck	RM163
25	M	(1561) Philip Van Lansberge (1844) Thomas Muir	
26	M	(1728) Johann Heinrich Lambert (1875) Giuseppe Vitali (1965) Marcus Peter Francis du Sautoy	
27	G	(1858) Giuseppe Peano	RM067
28	V	(1862) Roberto Marcolongo (1796) Irénée Jules Bienaymé	RM187
29	S	(1904) Leonard Roth	
30	D	(1703) Giovanni Ludovico Calandrini (1856) Carle David Tolmé Runge (1906) Olga Taussky-Todd	RM186 RM139
36	31	(1821) Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1885) Herbert Westren Turnbull	



Putnam 2000, B-2

Provate che l'espressione:

$$\frac{MCD(m,n)}{n} \binom{n}{m}$$

è un intero per ogni coppia di interi $n \geq m \geq 1$.

Barzellette per élite

Un atomo di elio entra in un bar e chiede una birra. Il barista dice: "Spiacente, a non serviamo alcolici ai Gas Nobili".

Nessuna reazione da parte dell'Elio.

Titoli da un mondo matematico

Lo scaricamento illegale fa perdere 300 milioni all'industria discografica ogni anno.

Mondo matematico: Se non fosse stato gratuito, probabilmente nessuno lo avrebbe scaricato.

Mi sembra che, se si vogliono fare progressi in matematica, si dovrebbero studiare i maestri e non gli alunni.

Niels Henrik Abel

La matematica è lo strumento adatto specialmente a trattare i concetti astratti di ogni tipo, e non c'è limite alla sua potenza in questo campo.

Paul Adrien Maurice Dirac

Un libro sulla nuova fisica, se non è una pura descrizione di un lavoro sperimentale, deve essere essenzialmente matematico.

Paul Adrien Maurice Dirac

La nozione di verità matematica va al di là dell'intero concetto di formalismo. Nella verità matematica c'è qualcosa di assoluto e di "divino".

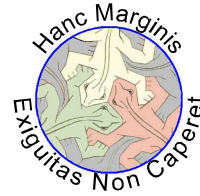
Sir Roger Penrose

Una bella idea ha molte più probabilità di essere giusta di una brutta idea.

Sir Roger Penrose

Non c'è nulla che stimoli il processo creativo di un matematico quanto il pensiero dell'immortalità che conferisce il fatto di avere il proprio nome associato a un teorema.

Marcus Peter Francis Du Sautoy



1	M	(1659) Joseph Saurin (1835) William Stanley Jevons		
2	M	(1878) Mauriche René Frechet (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 Etienne Montucla	RM128	
6	D	(1859) Boris Jakovlevich Bukreev (1863) Dimitri Aleksandrovich Grave		
37	7	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	
	12	S	(1891) Antoine André Louis Reynaud (1900) Haskell Brooks Curry (1894) Dorothy Maud Wrinch	
	13	D	(1873) Constantin Carathéodory (1885) Wilhelm Johann Eugen Blaschke	
38	14	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	
	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	21	L	(1899) Juliusz Pawel Schauder (1917) Phyllis Nicolson	
	22	M	(1765) Paolo Ruffini (1769) Louis Puissant (1803) Jaques Charles Francois Sturm	RM116
	23	M	(1768) William Wallace (1900) David Van Dantzig	
	24	G	(1501) Girolamo Cardano (1625) Johan de Witt (1801) Michail Vasilevich Ostrogradski (1862) Winifred Edgerton Merrill (1945) Ian Nicholas Stewart	RM064 RM188 RM056
	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	28	L	(1698) Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1761) Ferdinand Francois Desirè Budan de Boislaurent (1873) Julian Lowell Coolidge	RM152
	29	M	(1561) Adriaan Van Roomen (1812) Adolph Gopel	
	30	M	(1775) Robert Adrain (1829) Joseph Wolstenholme (1883) Ernst Hellinger	

Putnam 2000, B3

Sia $f(t) = \sum_{j=1}^N a_j \sin(2\pi jt)$, dove ogni a_i è reale e $a_N \neq 0$. Sia

N_k il numero di zeri in $[0, 1)$ (incluse le molteplicità) di $\frac{d^k f}{dt^k}$. Mostrate che:

$$N_0 \leq N_1 \leq N_2 \dots \text{ e che } \lim_{k \rightarrow \infty} N_k = 2N.$$

Barzellette per élite

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

Titoli da un mondo matematico

I mercati risalgono dopo le rassicurazioni del Ministro per l'Economia.

Mondo matematico: I mercati risalgono dopo essere scesi.

Il punto di vista di Poincaré dello spazio delle fasi si è dimostrato essere così utile che oggi giorno lo trovate in ogni campo della scienza - e in campi che non sono per nulla scientifici.

Jack Cohen, Terry Pratchett, Ian Stewart

L'informazione è un concetto utile, ma è curioso che "Essere o non essere" contiene la stessa informazione secondo Shannon, e meno informazione secondo Chaitin, di "xyQGRlfryu&d%sk0uc_". Il motivo per questa disparità è che informazione non è la stessa cosa che significato. Ciò è affascinante. Quello che importa davvero alla gente è il significato di un messaggio, non il suo numero di bit, ma i matematici non sono stati capaci a quantificare il significato. Per ora.

Jack Cohen, Terry Pratchett, Ian Stewart

Il numero più strano nel multiverso non è infinito, ma uno.

Jack Cohen, Terry Pratchett, Ian Stewart

Credo che il calcolo delle probabilità sia l'unica branca della matematica in cui buoni autori ottengono spesso risultati completamente sbagliati.

Charles Sanders Peirce

Ci fu un tempo in cui tutte le parti del soggetto erano disunite, quando algebra, geometria e aritmetica vivevano separate o mantenevano fredde relazioni di conoscenza confinate a chiamate occasionali tra di loro. Ma ora tutto questo è finito; sono tutte riunite e stanno costantemente diventando sempre più intimamente correlate e connesse da un migliaio di freschi legami, e possiamo guardare con fiducia a un tempo in cui formeranno un unico corpo con un'unica anima.

James Joseph Sylvester

L'importanza della "Nuova Matematica" sta principalmente nel fatto che ci ha insegnato la differenza tra il disco e il cerchio.

René Thom

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 (1873) Karl Schwarzschild (1949) Fan Rong K Chung Graham	RM153 RM110
	10	S	(1861) Heinrich Friedrich Karl Ludwig Burkhardt	
	11	D	(1675) Samuel Clarke (1777) Barnabè Brisson (1881) Lewis Fry Richardson (1885) Alfred Haar (1910) Cahit Arf	
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 (1868) Alessandro Padoa	
	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	(1741) John Wilson (1945) Margaret Dusa Waddington Mcduff	
43	19	L	(1903) Jean Frédéric Auguste Delsarte (1910) Subrahmanyan 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 RM137
	22	G	(1587) Joachim Jungius (1895) Rolf Herman Nevanlinna (1907) Sarvadaman Chowla	
	23	V	(1865) Piers Bohl	
	24	S	(1804) Wilhelm Eduard Weber (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	
	31	S	(1711) Laura Maria Catarina Bassi (1815) Karl Theodor Wilhelm Weierstrass (1935) Ronald Lewis Graham	RM189 RM057 RM110



Putnam 2000, B4

Sia $f(x)$ una funzione continua tale che $f(2x^2 - 1) = 2xf(x)$ per ogni x . mostrate che $f(x) = 0$ per $-1 \leq x \leq 1$.

Barzellette per élite

La moglie del programmatore dice al marito: "Vai al supermercato e compra un chilo di pane. Se hanno delle uova, prendine una dozzina".

Il marito torna con dodici chili di pane.

Titoli da un mondo matematico

Le morti per tumore raggiungono il massimo storico.

Mondo matematico: Il tasso di sopravvivenza alle malattie non tumorali raggiunge il massimo.

Se Dio crea un mondo di particelle e onde, ballando in obbedienza a leggi matematiche e fisiche, chi siamo noi per dire che non può fare uso di quelle leggi per coprire la superficie di un piccolo pianeta con le creature viventi?

Martin Gardner

La signora disse: "Se non ho capito male, lei è bravo coi numeri". "No, sono bravo con la matematica", risponde Randy. "Non è quello che ho detto?" "Oh, no! I matematici se ne stanno per quanto possibile lontani dai numeri reali e specifici. Ci piace parlare dei numeri senza essere effettivamente esposti ad essi: per quello ci sono i calcolatori".

Neal Stephenson

Che favoloso metodo per risparmiare fatica! Per me, "134 diviso 29" significava un lavoraccio tedioso, mentre 134/29 era un oggetto senza lavoro implicito. Andai eccitato da mio padre a spiegare la mia grande scoperta; lui mi disse che naturalmente era così, che a/b e $a:b$ sono semplicemente dei sinonimi. Per lui era semplicemente una piccola variazione di notazione.

William Paul Thurston

La matematica, tra le altre cose, insegna l'accanimento contro le conseguenze, e il rigore nel seguire la via che abbiamo arbitrariamente scelto.

Paul Valéry

Nelle cose viste in un sol colpo, troppa varietà fa confusione, un altro vizio della bellezza. Nelle cose che non sono viste tutte insieme, e che non hanno relazione l'una con l'altra, avere una grande varietà è una buona cosa, ammesso che questa varietà non trasgredisca le regole di ottica e geometria.

Sir Christopher Wren

L'aritmetica è essere capaci a contare fino a venti senza togliersi le scarpe.

Topolino

Chi sa propriamente definire e dividere deve essere considerato un dio.

Plato

1	D	(1535) Giambattista della Porta	
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	(1781) Giovanni Antonio Amedeo Plana (1906) Emma Markovna Trotskaia Lehmer RM154	
7	S	(1660) Thomas Fantet de Lagny (1799) Karl Heinrich Graffe (1567) Clara Immerwahr (1898) Raphael Salem RM182	
8	D	(1656) Edmond Halley (1846) Eugenio Bertini (1848) Fredrich Ludwig Gottlob Frege (1854) Johannes Robert Rydberg (1869) Felix Hausdorff RM190	
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 RM082
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 RM144	
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 RM150
17	M	(1597) Henry Gellibrand (1717) Jean Le Rond D'Alembert (1790) August Ferdinand Möbius RM166 RM118	
18	M	(1872) Giovanni Enrico Eugenio Vacca (1927) Jon Leslie Britton	
19	G	(1894) Heinz Hopf (1900) Michail Alekseevich Lavrentev (1901) Nina Karlovna Bari	
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	
48	23	L	(1616) John Wallis (1820) Issac Todhunter (1917) Elizabeth Leonard Scott RM070 RM106
24	M	(1549) Duncan Maclaren 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 (1946) Enrico Bombieri RM172	
27	V	(1867) Arthur Lee Dixon	
28	S	(1898) John Wishart	
29	D	(1803) Christian Andreas Doppler (1849) Horace Lamb (1879) Nikolay Mitrofanovich Krylov	
49	30	L	(1549) Sir Henry Savile (1969) Matilde Marcolli RM142



Putnam 2000, B5

Sia S_0 un insieme finito di interi positivi. Definiamo gli insiemi finiti S_1, S_2, \dots formati da interi positivi come segue: l'intero a è in S_{n+1} se e solo se esattamente uno tra $a-1$ e a è in S_n . Mostrate che esistono infiniti interi N per cui $S_N = S_0 \cup \{N + a : a \in S_0\}$.

Barzellette per élite

La moglie del logico sta avendo un bambino. Il medico consegna al padre il neonato.

La madre chiede: "Allora, è un maschio o una femmina?" Il logico risponde "Sì".

Titoli da un mondo matematico

Il tasso di disoccupazione passa dal 7.6% al 7.8%.

Mondo matematico: Il tasso di disoccupazione è dalle parti dell'8%. Forse sale o forse scende, non abbiamo abbastanza dati per decidere.

Non possiamo trovare un criterio per la realtà del concetto di numero né all'interno del mondo soggettivo né in quello oggettivo, perché il primo non contiene tale concetto, e il secondo non contiene nulla scevro da esso. Come possiamo allora arrivare a un criterio? Non dall'evidenza, dato che i dadi dell'evidenza sono truccati. Non per la logica, visto che la logica non ha esistenza indipendente dalla matematica: è solo una fase di quella necessità moltiplicata che chiamiamo matematica. Come si possono allora giudicare i concetti matematici? Non verranno giudicati. La matematica è l'arbitro supremo: le sue decisioni non amettono appello. Non possiamo cambiare le regole del gioco, e non possiamo nemmeno verificare se il gioco sia equo. Possiamo solo studiare il giocatore mentre gioca; ma non con l'atteggiamento distaccato di uno spettatore, perché stiamo guardando le nostre menti giocare.

George Dantzig

Ecco un'altra buona ragione perché i modelli siano i più semplici possibile: se siamo fortunati, possiamo usare lo stesso modello per studiare molti fenomeni differenti in un colpo solo.

William Timothy Gowers

[L'aritmetica] è una delle più vecchie branche, forse quella più vecchia, della conoscenza umana; eppure alcuni dei suoi segreti più astrusi si trovano vicini alle più trite verità.

Henry John Stephen Smith

... i numeri non hanno né sostanza né significato né qualità. Non sono nient'altro che segni, e tutto quello che è in loro ce l'abbiamo messo noi con la semplice regola della successione diretta.

Hermann Klaus Hugo Weyl

Uno dei principali compiti di un matematico in qualità di consulente per gli scienziati è quello di scoraggiarli dall'aspettarsi troppo dai matematici.

Norbert Wiener

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	RM155 RM122	
6	D	(1682) Giulio Carlo Fagnano dei Toschi		
50	7	L	(1647) Giovanni Ceva (1823) Leopold Kronecker (1830) Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe Cremona (1924) Mary Ellen Rudin	RM150
8	M	(1508) Regnier Gemma Frisius (1865) Jaques Salomon Hadamard (1919) Julia Bowman Robinson		
9	M	(1883) Nikolai Nikolaievich Luzin (1906) Grace Brewster Murray Hopper (1917) Sergei Vasilovich Fomin		
10	G	(1804) Karl Gustav Jacob Jacobi (1815) Augusta Ada King Countess Of Lovelace	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 Polya	RM131	
51	14	L	(1546) Tycho Brahe	
15	M	(1802) János Bolyai (1923) Freeman John Dyson	RM083	
16	M	(1804) Wiktor Yakovievich Bunyakowsky		
17	G	(1706) Gabrielle Emile Le Tonnelier de Breteuil du Chatelet (1835) Felice Casorati (1842) Marius Sophus Lie (1900) Dame Mary Lucy Cartwright		
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 (1875) Francesco Paolo Cantelli		
52	21	L	(1878) Jan Łukasiewicz (1921) Edith Hirsch Luchins (1932) John Robert Ringrose	
22	M	(1824) Francesco Brioschi (1859) Otto Ludwig Hölder (1877) Tommaso Boggio (1887) Srinivasa Aiyangar Ramanujan	RM150	
23	M	(1872) Georgii Yurii Pfeiffer		
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) Athanase Louis Victoire Duprè (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 2000, B6

Sia B un insieme di più di $\frac{2^{n+1}}{n}$ punti distinti con

coordinate nella forma $(\pm 1, \pm 1, \dots, \pm 1)$ in uno spazio n -dimensionale con $n \geq 3$. Mostrate che esistono tre punti distinti in B che sono vertici di un triangolo equilatero.

Barzellette per élite

Jean-Paul Sartre sta scrivendo un articolo sull'Esistenzialismo in un bistrot. Chiama la cameriera e dice: "Posso avere un caffè senza panna?" "Spiacenti, ma abbiamo finito la panna. Non ne preferirebbe uno senza latte?"

Titoli da un mondo matematico

Ondata di calore locale: una conferma del riscaldamento globale?

Mondo matematico: Ondata di calore locale: essendo locale, non significa nulla rispetto al riscaldamento globale.

Sono convinto che la teoria fisica sia oggi filosofia.

Max Born

Ora mi è ben chiaro che non ci sono sfere solide nei cieli, e che tali cose sono state inventate dagli autori per salvare le apparenze esistono solo nella loro immaginazione, allo scopo di permettere alla mente di ricavare il moto che i corpi celesti tracciano nei loro moti.

Tycho Brahe

La matematica sembra dotarci di una specie di nuovo senso.

Charles Galton Darwin

Per un fisico, la matematica non è solo uno strumento per mezzo del quale si possono computare dei fenomeni; è la fonte principale di concetti e principii, per mezzo dei quali vengono create nuove teorie.

Freeman John Dyson

Una volta pensavamo che conoscendo uno avremmo conosciuto due, perché uno e uno fanno due. Ora scopriamo che abbiamo ancora molto da imparare a proposito di "e".

Arthur Stanley Eddington

In matematica siamo servi, non padroni.

Charles Hermite

Nulla mi ha permesso una prova così convincente dell'unità della Divinità più che queste concezioni puramente mentali delle scienze numeriche e matematiche che pian piano sono state concesse all'uomo, e che in questi ultimi tempi sono ancora garantite dal Calcolo Differenziale, ora rimpiazzato dall'Algebra Superiore; tutte cose che devono essere esistite sin dal principio in quella Mente sublime e onnisciente.

Mary Fairfax Greig Somerville