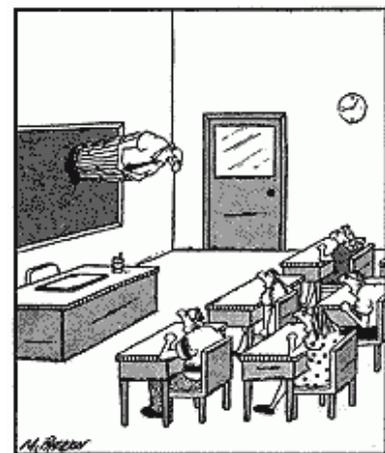
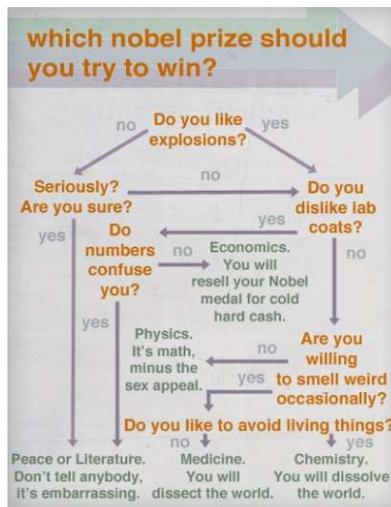
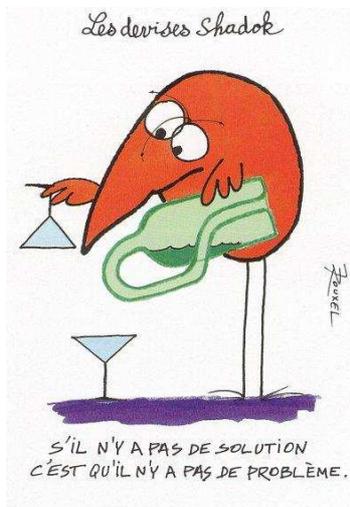


$$x^4 - 8220x^3 + 25336190x^2 - 34705209900x + 17825663367369 = 0$$



1	M	(1803) Guglielmo Libri Carucci dalla Sommaja (1878) Agner Krarup Erlang (1894) Satyendranath Bose (1912) Boris Gnedenko	RM132
2	M	(1822) Rudolf Julius Emmanuel Clausius (1905) Lev Genrichovich Shnirelman (1938) Anatoly Samoilenko	
3	G	(1917) Yuri Alexeievich Mitropolsky	
4	V	(1643) Isaac Newton	RM071
5	S	(1723) Nicole-Reine Etable de Labrière Lepaute (1838) Marie Ennemond Camille Jordan (1871) Federigo Enriques (1871) Gino Fano	RM084
6	D	(1807) Jozeph Mitza Petzval (1841) Rudolf Sturm	
2	7	L	(1871) Felix Edouard Justin Emile Borel (1907) Raymond Edward Alan Christopher Paley
8	M	(1888) Richard Courant (1924) Paul Moritz Cohn (1942) Stephen William Hawking	RM156
9	M	(1864) Vladimir Adreievich Steklov (1915) Mollie Orshansky	
10	G	(1875) Issai Schur (1905) Ruth Moufang	
11	V	(1545) Guidobaldo del Monte (1707) Vincenzo Riccati (1734) Achille Pierre Dionis du Sejour	RM120
12	S	(1906) Kurt August Hirsch (1915) Herbert Ellis Robbins	RM156
13	D	(1864) Wilhelm Karl Werner Otto Fritz Franz Wien (1876) Luther Pfahler Eisenhart (1876) Erhard Schmidt (1902) Karl Menger	
3	14	L	(1902) Alfred Tarski
15	M	(1704) Johann Castillon (1717) Matthew Stewart (1850) Sofia Vasilievna Kovalevskaja	RM096 RM144
16	M	(1801) Thomas Klausen	
17	G	(1647) Catherina Elisabetha Koopman Hevelius (1847) Nikolay Egorovich Zukowsky (1858) Gabriel Koenigs	
18	V	(1856) Luigi Bianchi (1880) Paul Ehrenfest	
19	S	(1813) Rudolf Friedrich Alfred Clebsch (1879) Guido Fubini (1908) Aleksandr Gennadievich Kurosh	
20	D	(1775) André Marie Ampère (1895) Gabor Szegő (1904) Renato Caccioppoli	RM072
4	21	L	(1846) Pieter Hendrik Schoute (1915) Yuri Vladimirovich Linnik
22	M	(1592) Pierre Gassendi (1886) John William Navin Sullivan (1908) Lev Davidovich Landau	RM063
23	M	(1840) Ernst Abbe (1862) David Hilbert	RM060
24	G	(1891) Abram Samoilovitch Besicovitch (1914) Vladimir Petrovich Potapov	
25	V	(1627) Robert Boyle (1736) Joseph-Louis Lagrange (1843) Karl Hermann Amandus Schwarz	RM048
26	S	(1799) Benoît Paul Émile Clapeyron (1862) Eliakim Hastings Moore	
27	D	(1832) Charles Lutwidge Dodgson	RM108
5	28	L	(1701) Charles Marie de La Condamine (1888) Louis Joel Mordell (1892) Carlo Emilio Bonferroni
29	M	(1817) William Ferrel (1888) Sidney Chapman	
30	M	(1619) Michelangelo Ricci	
31	G	(1715) Giovanni Francesco Fagnano dei Toschi (1841) Samuel Loyd (1896) Sofia Alexandrovna Janovskaja (1945) Persi Warren Diaconis	



Putnam, 1998, A-1

Un cono circolare retto ha raggio di base 1 e altezza 3; un cubo è inscritto nel cono in modo tale che una faccia del cubo sia contenuta nella base del cono. Trovare lo spigolo del cono.

Scienziati e lampadine

Quanti fisici relativistici servono per cambiare una lampadina?

Due: uno tiene ferma la lampadina, l'altro ruota l'universo.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

Un garbato binomio di nome Corrado fa il Δ nell'equazione di secondo grado.

Se è negativo, sotto radice, genera coppie che maledice: coniugate e complesse, loro malgrado.

La futura scienza del governo dovrebbe essere chiamata "la cybernétique" (1843).

André Marie Ampère

Padre della geometria e zio del Conte di Cork [Sulla sua tomba]

Robert Boyle

Le varie branche dell'Aritmetica – Ambizione, Distrazione, Mostrificazione e Derisione.

Charles Lutwidge Dodgson

Il modo in cui faccio matematica è molto simile alla magia. In entrambe le discipline hai un problema che devi cercare di risolvere rispettando dei vincoli. In matematica sono i limiti di un'argomentazione logica costruita con gli strumenti che hai a disposizione, e nel caso della magia significa usare i tuoi strumenti e la tua destrezza per produrre un certo effetto senza che il pubblico si renda conto di quello che stai facendo. Il processo intellettuale nei due campi è quasi lo stesso. Una cosa che distingue magia e matematica è la competizione. In matematica la competizione è molto più dura che nel mondo della magia.

Persi Warren Diaconis

Quanto pienamente è intrinseco nella scienza matematica, che ogni vero avanzamento passa di mano in mano con l'invenzione di strumenti più acuminati e mezzi più semplici che, allo stesso tempo, assistono nel comprendere le precedenti teorie e nel mettere da parte alcuni sviluppi più complicati!

David Hilbert

La matematica, come anche la musica o una qualunque altra arte, è uno dei mezzi per cui arriviamo a una completa autoconsapevolezza. Il significato della matematica risiede precisamente nel fatto che è un'arte; informandoci sulla natura delle nostre menti, ci informa di molto di quello che dipende dalle nostre menti.

John William Navin Sullivan

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



Putnam, 1998, A-2

Sia s un qualsiasi arco del cerchio unitario giacente interamente nel primo quadrante. Sia A l'area della regione giacente sotto s e sopra l'asse delle x ; sia B l'area giacente alla destra dell'asse y e alla sinistra di s . Dimostrare che $A+B$ dipende solo dalla lunghezza di s e non dalla sua posizione.

Scienziati e lampadine

Quanti fisici quantistici servono per cambiare una lampadina?

Uno. Due per cambiare la lampadina, uno per rinormalizzare la funzione d'onda.

Il Gatto di Keplero (Poppinga)

Euclide aveva la brutta abitudine di drizzare i triangoli sopra un'incudine.

Su suggerimento di un allievo trovò un gran bel sollievo nell'ideare i criteri di similitudine.

Ovunque i gruppi si manifestano, o possono venire introdotti, la semplicità si cristallizza a partire da quello che sembrava caos..

Eric Temple Bell

L'astrettezza, spesso additata come una pecca della matematica, è piuttosto la sua maggior gloria, e il suo titolo certo per l'utilità pratica. È anche la sorgente di tutta la bellezza che può sorgere dalla matematica.

Eric Temple Bell

Io penso che all'origine della creatività ci sia quella che io chiamo la capacità o la disponibilità a sognare; a immaginare mondi diversi, cose diverse, cercando di combinarle nella propria immaginazione in vario modo.

Ennio De Giorgi

Chiamare uno statistico dopo avere effettuato l'esperimento non è molto diverso da chiedergli di fare un'autopsia: potrà giusto dire di che cosa è morto l'esperimento.

Sir Ronald Aylmer Fisher

I modelli del matematico, come quelli del pittore o del poeta, devono essere belli; le idee, come i colori o le parole, devono unirsi in modo armonioso. La bellezza è il primo test: in questo mondo non c'è posto permanente per la brutta matematica.

Godfried Harold Hardy

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



Putnam, 1998, A-3

Sia f una funzione reale sull'asse reale con derivata terza continua. Provare che esiste un punto a tale che: $f(a)f'(a)f''(a)f'''(a) \geq 0$.

Scienziati e lampadine

Quanti fisici quantistici servono per cambiare una lampadina?

Non possono. Se trovano il lampadario, la lampadina è indeterminata, o viceversa.

Il Gatto di Keplero (Poppinga)

Un x imbranato di Ponte a Ema s'accordò con la y per fare sistema, ma ci fu una discussione sul metodo di risoluzione: con il confronto l'insicuro trema

I numeri nei conti dei ristoranti all'interno dei ristoranti stessi non seguono le stesse leggi matematiche dei numeri scritti su un pezzo di carta in una qualunque altra parte dell'universo. Questa singola frase fece l'effetto di una tempesta nel mondo scientifico. Lo rivoluzionò completamente. Si tennero tante di quelle conferenze matematiche in ristoranti così ottimi che molte delle menti più acute di una generazione morirono per infarto e obesità, e il progresso delle scienze matematiche fu bloccato per anni.

Douglas Adams

Va osservato che il numero non è qualcosa di fisso e determinato, che esista realiter nelle cose. Esso è esclusivamente una creatura dello spirito. Così accade che risultino: una finestra = 1; una casa, in cui vi siano molte finestre, = 1; una città, formata da molte case, sempre = 1.

George Berkeley

In particolare, nell'introdurre nuovi numeri, la matematica ha come unico obbligo quello di dare delle definizioni di essi, per mezzo delle quali verrà data una definibilità e, se le circostanze lo permettono, una relazione tale rispetto ai vecchi numeri che in certi casi potranno essere distinguibili senza dubbio dagli altri numeri. Ogniqualevolta un numero soddisfa tutte queste condizioni, esso può e deve essere considerato in matematica come esistente e reale. Questo è per me il motivo per cui bisogna considerare i numeri razionali, irrazionali e complessi pienamente esistenti, come gli interi positivi finiti.

George Cantor

Ogni cosa è matematicamente ovvia dopo che la si è capita.

Robert Daniel Carmichael

Ogni problema che ho risolto è diventato una regola che mi è servita in seguito a risolvere altri problemi.

René Descartes

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



Putnam, 1998, A-4

Sia $A_1=0$ e $A_2=1$. Per $n>2$, sia definito A_n come la giustapposizione (interpretata come numero decimale) di A_{n-1} e A_{n-2} ossia, ad esempio, $A_3=A_2A_1=10$, $A_4=A_3A_2=101$, $A_5=A_4A_3=10110$, eccetera. Determinare tutti gli n per cui A_n è divisibile per 11.

Scienziati e lampadine

Quanti astronomi servono per cambiare una lampadina? Nessuno; loro sono abituati a lavorare al buio.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

C'era un asintoto dalla fede ispirato che fece voto di non essere toccato. Ma davanti a una cotangente, bella, sinuosa, suadente, dovette ammettere di sentirsi tentato.

La conoscenza matematica aggiunge vigore alla mente, e la libera da pregiudizi, credulità e superstizione.

John Arbuthnot

[dopo avere perso l'uso dell'occhio destro] Ora avrò meno distrazioni.

Leonhard Euler

Se gli altri avessero solamente riflettuto sulle verità matematiche in maniera profonda e continuativa come ho fatto io, avrebbero fatto anche loro le mie scoperte.

Johann Carl Friedrich Gauss

Per quanto riguarda i problemi la cui risposta è Sì o No, la convinzione che siano sempre decidibili rimane indifferente a questi risultati.

Kurt Godel

C'è di più in Mersenne che in tutte le università assieme.

Thomas Hobbes

Chi ama la pratica senza la teoria è come il marinaio che si imbarca senza bussola e sestante, e non sa mai dove viene portato.

Leonardo Da Vinci

Spesso sentiamo dire che la matematica consiste principalmente di 'dimostrare problemi'. Forse che il lavoro di uno scrittore è principalmente quello di 'scrivere frasi'?

Gian-Carlo Rota

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



Putnam, 1998, A-5

Sia F una collezione di dischi aperti in \mathfrak{R}^2 la cui unione contenga un insieme $E \subseteq \mathfrak{R}^2$. Mostrare che esiste una collezione i cui elementi sono a coppie disgiunti tra loro D_1, \dots, D_n in F tale che $E \subseteq \bigcup_{j=1}^n 3D_j$ dove, se D è il disco di raggio r e centro P , $3D$ è il disco di raggio $3r$ e centro P .

Scienziati e lampadine

Quanti radioastronomi servono per cambiare una lampadina?
Nessuno. A loro non importa nulla di quella robaccia ad alta frequenza.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

C'era un logaritmo bugiardo di Cento che dal dir panzane si tratteneva a stento. Gli chiesero se era vero che era stato il logaritmo di zero, ma il logaritmo di 100 cambiò argomento.

Il fatto che io suoni il tamburo non ha nulla a che fare con il fatto che io sia un fisico teorico. La fisica teorica è un'attività umana, uno degli sviluppi più alti degli esseri umani – e trovo che questo perpetuo desiderio di dimostrare che le persone che la seguono siano umani, mostrando che fanno altre cose che alcuni altri umani fanno (come suonare i bonghi) sia insultante nei miei confronti.

Richard Phillips Feynman

La matematica è un grandioso e vasto paesaggio aperto a tutti gli uomini a cui il pensare arrechi gioia, ma poco adatto a chi non ami la fatica del pensare.

Lazarus Emmanuel Fuchs

Statistica: la teoria matematica dell'ignoranza.

Morris Kline

In questo mondo ci sono degli ottimisti che pensano che ogni simbolo che inizia con un segno di integrale deve necessariamente denotare qualcosa che avrà tutte le proprietà che un integrale dovrebbe possedere. Questo naturalmente fa arrabbiare parecchio noi matematici rigorosi; e ci arrabbiamo ancora di più quando facendo così essi ottengono spesso la risposta corretta.

Edward James McShane

A undici anni iniziai Euclide, con mio fratello come tutore. Questo è stato uno dei grandi eventi della mia vita, splendido come il primo amore. Non avevo immaginato potesse esserci qualcosa di così delizioso nel mondo. Da quel momento fino a quando ebbi trentott'anni, la matematica fu il mio interesse primario e la mia primaria sorte di felicità.

Bertrand Arthur William Russell

1	S	(1796) Sadi Leonard Nicolas Carnot (1851) Edward Bailey Elliott (1899) Edward Charles Titchmarsh		
2	D	(1895) Tibor Radó		
23	3	L	(1659) David Gregory	
	4	M	(1809) John Henry Pratt (1966) Svetlana Yakovlevna Jitomirskaya	
	5	M	(1814) Pierre Laurent Wantzel (1819) John Couch Adams (1883) John Maynard Keynes	RM065
	6	G	(1436) Johann Muller Regiomontanus (1857) Aleksandr Michailovitch Lyapunov (1906) Max Zorn	RM077
	7	V	(1863) Edward Burr Van Vleck	
	8	S	(1625) Giovanni Domenico Cassini (1858) Charlotte Angus Scott (1860) Alicia Boole Stott (1924) Samuel Karlin	
	9	D	(1885) John Edensor Littlewood	RM049
24	10	L	(940) Mohammad Abu'L Wafa Al-Buzjani (1887) Vladimir Ivanovich Smirnov	RM101
	11	M	(1881) Hilda Phoebe Hudson (1937) David Bryant Mumford	
	12	M	(1888) Zygmunt Janyszewski (1937) Vladimir Igorevich Arnold	
	13	G	(1831) James Clerk Maxwell (1872) Jessie Chrystal Macmillan (1876) William Sealey Gosset (Student) (1928) John Forbes Nash	RM113 RM149
	14	V	(1736) Charles Augustin de Coulomb (1856) Andrei Andreyevich Markov (1903) Alonzo Church	RM125
	15	S	(1640) Bernard Lamy (1894) Nikolai Gregorievich Chebotaryov	
	16	D	(1915) John Wilder Tukey	
25	17	L	(1898) Maurits Cornelius Escher	RM097
	18	M	(1858) Andrew Russell Forsyth (1884) Charles Ernest Weatherburn (1884) Frieda Nugel (1913) Paul Teichmueller	RM148
	19	M	(1623) Blaise Pascal (1902) Wallace John Eckert	RM053
	20	G	(1873) Alfred Loewy (1917) Helena Rasiowa	
	21	V	(1781) Simeon Denis Poisson (1828) Giuseppe Bruno	
	22	S	(1822) Mario Pieri (1864) Hermann Minkowsky (1910) Konrad Zuse (1932) Mary Wynne Warner	
	23	D	(1912) Alan Mathison Turing	RM089
26	24	L	(1880) Oswald Veblen	
	25	M	(1908) William Van Orman Quine	
	26	M	(1823) William Thomson, Lord Kelvin (1918) Yudell Leo Luke	RM161
	27	G	(1806) Augustus de Morgan	
	28	V	(1875) Henri Leon Lebesgue	
	29	S	(1888) Aleksandr Aleksandrovich Friedmann	RM101
	30	D	(1791) Felix Savart (1958) Abigail A Thompson	



Putnam, 1998, A-6

Siano A, B, C punti distinti in \mathbb{R}^2 a coordinate intere.

Provare che se $(|AB| + |BC|)^2 < 8 \cdot [ABC] + 1$, dove $|XY|$ rappresenta la lunghezza del segmento XY e $[ABC]$ rappresenta l'area del triangolo ABC , allora A, B, C sono tre vertici di un quadrato.

Scienziati e lampadine

Quanti biologi evuzionisti servono per cambiare una lampadina?

Uno, ma impiegherà svariati milioni di anni.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

Grande fu l'importanza degli eventi al reparto maternità dei segmenti.

Ebbero infatti i natali tre gemelli, tutti uguali.

Corresse il pediatra: "Congruenti".

La matematica è la parte della fisica dove gli esperimenti costano poco.

Vladimir Igorevich Arnold

Ogni scienza che ha prosperato l'ha fatto sui suoi propri simboli: la logica, l'unica scienza che a quanto sembra non ha fatto progressi al passare dei secoli, è l'unica che non ha creato simboli.

Augustus De Morgan

La matematica è la scienza che usa parole facili per idee difficili.

E. Kasner, J.R. Newman

Quando i fatti cambiano, io cambio idea. E voi?

John Maynard Keynes

L'infinitamente competente può essere non creativo.

John Edensor Littlewood

Cerca da qualche altra parte qualcuno che può seguirti nelle tue ricerche sui numeri. Per quanto mi riguarda, confesso che sono ben oltre di me, e sono solo competente per ammirarli. [scritto a Fermat]

Blaise Pascal

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



Putnam, 1998, B-1

Trovare il valore minimo di:

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^6 - \left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right) - 2$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 + \left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$$

per $x > 0$.

Scienziati e lampadine

Quanti relatori servono per cambiare una lampadina?
Nessuno: per quello, ci sono i testisti.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

In un vecchio libro, una certa sera,
lessi una frase che passò leggera:

“Una fata mi ha giurato
che il loro mondo è inventato”

Che se è vera, è falsa e, se è falsa, è vera.

L'architettura della matematica è come quella di una città, i cui sobborghi non cessano di crescere, talvolta in modo un po' caotico, mentre il centro viene periodicamente ricostruito, ogni volta seguendo un piano più chiaro e un ordinamento più maestoso, distruggendo i vecchi quartieri con il loro dedalo di viuzze, per lanciare verso la periferia dei viali sempre più diretti, più larghi e più comodi.

Nicolas Bourbaki

Tutto quello che hai imparato a scuola come 'ovvio' diventa sempre meno ovvio quando si inizia a studiare l'universo. Per esempio, non ci sono solidi nell'universo. Non c'è nemmeno un suggerimento di un solido. Non ci sono spazi assoluti. Non ci sono superfici. Non ci sono linee rette.

Richard Buckminster Fuller

Il numero immaginario è un magnifico espediente dello spirito divino, quasi un anfibio tra l'essere e il non essere.

Gottfried Wilhelm von Leibniz

...[E.H.] Moore stava presentando in un circolo una relazione su un argomento assai tecnico. A metà del seminario scoprì quello che sembrava essere un errore (anche se probabilmente nessun altro nella stanza l'aveva osservato). Si fermò e riesaminò il passo dubbio per alcuni minuti e quindi, convintosi dell'errore, chiuse di botto la conferenza – nello sconcerto di gran parte del pubblico. È stata un'evidenza di coraggio intellettuale, oltre che di onestà, e senza dubbio gli fece vincere l'ammirazione suprema di ogni persona del gruppo – un'ammirazione che non fu assolutamente diminuita, ma anzi crebbe, quando in una riunione successiva annunciò che alla fine era stato in grado di dimostrare che quel passo era corretto.

Herbert Ellsworth Slaught

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



Putnam, 1998, B-2

Dato un punto (a,b) con $0 < b < a$, determinare il triangolo di minimo perimetro con un vertice in (a,b) , uno sull'asse x e l'ultimo sulla retta $y=x$, assumendo che detto triangolo esista.

Scienziati e lampadine

Quanti matematici servono per cambiare una lampadina?

Nessuno; è lasciato come esercizio allo studente.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

Parlando con il collega δ del suo mestiere, si sfogava un numero ϵ piccolo a piacere:

“La cosa che mi ha offeso

è di esser comunque preso;

al limite, qui intorno, chiedete il mio parere”

[A proposito di stile di scrittura matematica di Gauss]: È come la volpe, che cancella le sue tracce nella sabbia con la coda.

Niels Henrik Abel

Dall'età dell'antica Grecia fino al XIX secolo inoltrato, matematici e filosofi – per non dire della miriade di dilettanti appassionati – hanno pensato che la quadratura del cerchio fosse un problema difficile, ma non impossibile. Molti, in effetti, hanno supposto che i matematici avessero manifestato una specifica patologia. I sintomi principali di questa malattia, chiamata morbus cyclometricus, sono l'offuscamento della vista, l'insonnia, numerose punzecchiature (causate dallo scioglimento del compasso) e, naturalmente, cerchi sotto gli occhi. Non è nota alcuna cura.

Alexander Keewatin Dewdney

Trovo che ci sia un'ineleganza o un'imperfezione nei quaternioni, o meglio nello stato in cui ci si trova fino ad oggi, ogni volta che diventi o sembri diventare necessario ricorrere a x , y , z , e simili.

Sir William Rowan Hamilton

Se non ci fossero cose non computabili, il concetto di computabilità non avrebbe molto interesse in matematica: i matematici, dopo tutto, amano il rompicapo.

Sir Roger Penrose

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



Putnam, 1998, B-3

Sia H la semisfera unitaria $\{(x, y, z) : x^2 + y^2 + z^2 = 1, z \geq 0\}$, sia C il cerchio unitario $\{(x, y, 0) : x^2 + y^2 = 1\}$, e sia P il pentagono regolare inscritto in C . Determinare l'area della superficie di H giacente sopra la regione planare all'interno di P nella forma $A \sin \alpha + B \cos \beta$, con $A, B, \alpha, \beta \in \mathcal{R}$.

Scienziati e lampadine

Quanti statistici servono per cambiare una lampadina? 1 ± 3 ($\alpha = 0.05$).

Il Gatto di Keplero (Poppinga)

Sotto le palme di un atollo tropicale Oziava un \exists (quantificatore esistenziale). Sdraiato sull'erba risolveva un cruciverba con le lettere scritte al contrario del normale.

La combinatorica è l'arte di contare le cose senza effettivamente contarle.

Jack Cohen, Terry Pratchett, Ian Stewart

Ogni triangolo (sia acuto, rettangolo o equilatero) ha un suo profumo spirituale. Paragonato ad altre forme questo profumo si differenzia, acquista delle sfumature, ma rimane fundamentalmente immutabile, come il profumo della rosa che non si può confondere con quello della mammola.

Michele Emmer

È chiaro che l'economia, se proprio deve essere una scienza, deve essere una scienza matematica.

William Stanley Jevons

Il pragmatico sa che il dubbio è un'arte che deve essere appresa con difficoltà.

Charles Sanders Peirce

Io in effetti non so, e non riesco a immaginare un'occupazione così antagonista alla coltivazione delle facoltà oratorie... che lo studio della matematica. Un matematico eloquente, per la natura delle cose, deve rimanere per sempre un fenomeno raro come un pesce parlante, ed è certo che più uno si dà allo studio degli effetti dell'oratoria meno si troverà in uno stato adatto a far matematica.

James Joseph Sylvester

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



Putnam, 1998, B-4

Determinare le condizioni necessarie e sufficienti su m e n tali che:

$$\sum_{i=0}^{mn-1} (-1)^{\lfloor \frac{i}{m} \rfloor + \lfloor \frac{i}{n} \rfloor} = 0.$$

Scienziati e lampadine

Quanti dottori di ricerca servono per cambiare una lampadina?

Ne basta uno, ma ci mette un mucchio di anni.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

Due rette parallele su un piano piatto di esser separate presero atto.

Ma un dì davvero strano

qualcuno curvò il piano:

per quanto parallele, entrarono in contatto.

La storia biografica, quale viene insegnata nelle nostre scuole, è ancora in buona parte una storia di zucche vuote: re e regine ridicoli, leader politici paranoici, viaggiatori per mania, generali ignoranti – relitti galleggianti nelle correnti del tempo. Gli uomini che hanno cambiato radicalmente la storia, i grandi scienziati e matematici, sono menzionati raramente o per nulla.

Martin Gardner

[I lavori di Archimede] sono senza eccezioni monumenti dell'esposizione matematica; il rivelarsi graduale del piano di attacco, l'ordinamento da maestro delle proposizioni, l'eliminazione secca di tutto quello che non è immediatamente rilevante allo scopo, la finitura del tutto, sono così impressionanti nella loro perfezione da creare un sentimento quasi di soggezione nella mente del lettore.

Thomas Little Heath

Forse la descrizione meno inadeguata dello scopo generale della matematica pura moderna – non la chiamerei una definizione – sarebbe dire che essa tratta della forma, in un senso molto generale del termine.

Ernest William Hobson

Quando eravamo scolari e il risultato di un problema aritmetico era un numero intero, eravamo certi di avere trovato la risposta corretta. L'idea che la semplicità implichi la correttezza non è però confinata tra gli scolari.

Lewis Fry Richardson

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



Rudi Mathematici

Novembre

Putnam, 1998, B-5

Sia N l'intero positivo di 1998 cifre tutte pari a 1. Determinare la millesima cifra dopo la virgola di \sqrt{N} .

Scienziati e lampadine

Quanti matematici servono per cambiare una lampadina?

Uno, che passa il lavoro a due fisici relativistici, riducendo il problema ad uno precedentemente risolto..

Il Gatto di Keplero (Poppinga)

Il lato del quadrato alla diagonale:

“Sei sempre la solita irrazionale!”

“Caro, ciascuno ha le sue, e se tu valesi radice di due?”

Il maschilismo in geometria non vale”.

La metafisica e la matematica sono, tra tutte le scienze nel dominio della ragione, quelle in cui l'immaginazione ha il ruolo maggiore. Mi perdonino quei delicati spiriti che sono detrattori della matematica se io dico questo... L'immaginazione in un matematico che crea non è affatto differente da quella di un poeta che inventa... Tra tutti i grandi dell'antichità, Archimede potrebbe essere colui che merita maggiormente di essere posto accanto a Omero.

Jean Le Rond D'Alembert

...Quella cosa a volte chiara e a volte vaga che è la matematica...

Imre Lakatos

[Il suo motto:] Pura matematica, possa essa non essere mai di alcun uso per nessuno.

Henry John Stephen Smith

La nostra tassa federale sul reddito definisce la tassa y che si deve pagare in termini del reddito x ; lo fa in un modo davvero goffo, appiccicando diverse funzioni lineari, ciascuna valida in un diverso intervallo del reddito. Un archeologo che tra cinquemila anni dissotterrerà alcuni dei nostri moduli delle tasse insieme a resti di lavori di ingegneria e libri di matematica, prederà quei moduli di alcuni secoli, e li riterrà certamente precedenti a Galileo e Vieta.

Hermann Klaus Hugo Weyl

Il fisico moderno è un teorico dei quanti il lunedì, mercoledì e venerdì, e uno studente di relatività gravitazionale il martedì, giovedì e sabato. Di domenica non è né l'uno né l'altro, ma prega il suo Dio che qualcuno, possibilmente lui stesso, trovi come riconciliare le due visioni.

Norbert Wiener

1	D	(1792) Nikolay Yvanovich Lobachevsky (1847) Christine Ladd-Franklin	RM083	
49	2	L	(1831) Paul David Gustav du Bois-Reymond (1901) George Frederick James Temple	
	3	M	(1903) Sidney Goldstein (1924) John Backus	
	4	M	(1795) Thomas Carlyle	
	5	G	(1868) Arnold Johannes Wilhelm Sommerfeld (1901) Werner Karl Heisenberg (1907) Giuseppe Occhialini	RM155 RM122
	6	V	(1682) Giulio Carlo Fagnano dei Toschi	
7	S	(1647) Giovanni Ceva (1823) Leopold Kronecker (1830) Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe Cremona (1924) Mary Ellen Rudin	RM150	
	8	D	(1508) Regnier Gemma Frisius (1865) Jaques Salomon Hadamard (1919) Julia Bowman Robinson	
50	9	L	(1883) Nikolai Nikolaievich Luzin (1906) Grace Brewster Murray Hopper (1917) Sergei Vasilovich Fomin	
	10	M	(1804) Karl Gustav Jacob Jacobi (1815) Augusta Ada King Countess Of Lovelace	RM059
	11	M	(1882) Max Born	RM155
	12	G	(1832) Peter Ludwig Mejdell Sylow	
	13	V	(1724) Franz Ulrich Theodosius Aepinus (1887) George Polya	RM131
	14	S	(1546) Tycho Brahe	
	15	D	(1802) János Bolyai (1923) Freeman John Dyson	RM083
51	16	L	(1804) Wiktor Yakovievich Bunyakowsky	
	17	M	(1706) Gabrielle Emile Le Tonnelier de Breteuil du Chatelet (1835) Felice Casorati (1842) Marius Sophus Lie (1900) Dame Mary Lucy Cartwright	
	18	M	(1856) Joseph John Thomson (1917) Roger Lyndon (1942) Lenore Blum	RM161
	19	G	(1783) Charles Julien Brianchon (1854) Marcel Louis Brillouin (1887) Charles Galton Darwin	RM138
	20	V	(1494) Oronce Fine (1648) Tommaso Ceva (1875) Francesco Paolo Cantelli	
	21	S	(1878) Jan Łukasiewicz (1921) Edith Hirsch Luchins (1932) John Robert Ringrose	
	22	D	(1824) Francesco Brioschi (1859) Otto Ludwig Hölder (1877) Tommaso Boggio (1887) Srinivasa Aiyangar Ramanujan	RM150
52	23	L	(1872) Georgii Yurii Pfeiffer	
	24	M	(1822) Charles Hermite (1868) Emmanuel Lasker	RM095 RM167
	25	M	(1642) Isaac Newton (1900) Antoni Zygmund	RM071
	26	G	(1780) Mary Fairfax Greig Somerville (1791) Charles Babbage (1937) John Horton Conway	RM059 RM119
	27	V	(1571) Johannes Kepler (1654) Jacob (Jacques) Bernoulli	RM093
28	S	(1808) Athanase Louis Victoire Duprè (1882) Arthur Stanley Eddington (1903) John von Neumann	RM107	
	29	D	(1856) Thomas Jan Stieltjes	
53	30	L	(1897) Stanislaw Saks	
	31	M	(1872) Volodymyr Levitsky (1896) Carl Ludwig Siegel (1945) Leonard Adleman (1952) Vaughan Frederick Randall Jones	RM143



Putnam, 1998, B-6

Provare che per qualsiasi tripletta di interi a, b, c esiste un intero positivo n tale che $\sqrt{n^3 + an^2 + bn + c}$ non è un intero.

Scienziati e lampadine

Quante lampadine servono per cambiare una lampadina?

Una, se conosce il proprio Numero di Gödel.

Il Gatto di Keplero (Popinga)

Giovanni Keplero
Aveva un gatto nero
Che storcava le vibrisse
se sentiva cerchio e non ellisse

La somma di una serie infinita il cui ultimo termine si annulla forse è infinita, forse finita.

Jacob Bernoulli

I filosofi, muovendosi in mezzo al concetto di infinito senza l'esperienza e la precauzione dei matematici, sono come navi immerse nella nebbia in un mare pieno di scogli pericolosi, e ciononostante felicemente ignari del pericolo.

Max Born

Come disse un arguto uomo di stato, con i numeri si può provare tutto.

Thomas Carlyle

... È possibile ottenere i numeri surreali giocando. Mi sentivo in colpa a Cambridge di trascorrere tutto il giorno a giocare, mentre avrei dovuto fare matematica. Poi, quando ho scoperto i numeri surreali, mi sono reso conto che giocare È matematica.

John Horton Conway

Sono profondamente conscio del fatto che il matrimonio tra matematica e fisica, che è stato così fruttuoso nei secoli passati, è recentemente terminato con un divorzio.

Freeman John Dyson

La matematica non c'è fino a che non ce la mettiamo là noi.

Arthur Stanley Eddington

[Il suo epitaffio:] Colui che, quasi divino per il vigore della mente, per primo dimostrò i moti e i disegni dei pianeti, i percorsi delle comete, e le maree degli oceani..

Isaac Newton