



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

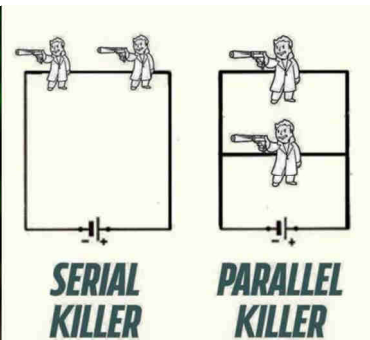
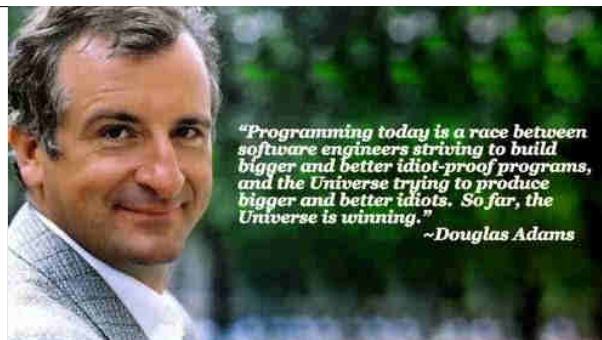
Frank and Ernest



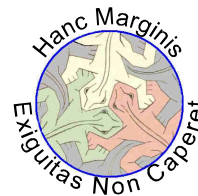
Copyright (c) 2000 by Thaves. Distributed from www.thecomics.com.



© Thaves/Dist. by NEA, Inc.



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



Putnam 2004, A1

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

"È una marmellata ottima", disse la regina.

"Tanto oggi non ne voglio."

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

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

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

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

Charles Lutwidge Dodgson

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

Anton Cechov

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

Philip J. Davis

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

Howard W. Eves

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

Federico II Grande

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

David Hilbert

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



Putnam 2004, A2

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

Alfred W. Adler

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

Eric Temple Bell

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

Irving Fisher

Tutte le volte che puoi, conta.

Francis Galton

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

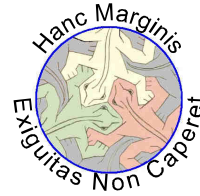
Hermann Hankel

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

Godfried Harold Hardy

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

Edmund Georg Hermann Landau



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

Putnam 2004, A3

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

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

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

Definizioni informatiche d'annata

Versione Alfa: Troppo bacata per rilasciarla a pagamento.

Versione Beta: Ancora troppo bacata per rilasciarla.

Versione di Release: Sinonimo di "Versione Beta".

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

Samson Abramsky

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

René Descartes

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

Albert Einstein

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

Paul Richard Halmos

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

Oliver Wendell Holmes

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

Oliver Wendell Holmes

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

Pierre-Simon De Laplace

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

Charles Mackay

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



Putnam 2004, A4

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

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

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

Johann Carl Friedrich Gauss

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

Leon Henkin

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

Thomas Archer Hirst

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

Benjamin Jowett

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

Thomas Andrew Lehrer

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

Julius Robert Oppenheimer

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

Jules Henri Poincaré

1	M	(1825) Johann Jacob Balmer	RM122	
		(1908) Morris Kline		
		(1977) Maryam Mirzakhani	RM189	
2	G	(1860) D'Arcy Wentworth Thompson	RM138	
		(1905) Kazimierz Zarankiewicz		
3	V	(1842) Otto Stolz		
		(1860) Vito Volterra	RM136	
		(1892) George Paget Thomson	RM161	
4	S	(1845) William Kingdon Clifford		
5	D	(1833) Lazarus Emmanuel Fuchs		
		(1883) Anna Johnson Pell Wheeler		
		(1889) René Eugène Gateaux	RM196	
		(1897) Francesco Giacomo Tricomi		
		(1923) Cathleen Synge Morawetz		
19	6	L	(1872) Willem de Sitter	
			(1906) André Weil	RM088
7	M	(1854) Giuseppe Veronese	RM220	
		(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	RM208	
		(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	RM104	
		(1845) Pierre René Jean Baptiste Henry Brocard		
		(1902) Frank Yates		
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	RM112	
		(1821) Pafnuti Lvovi Chebyshev		
		(1911) John (Jack) Todd	RM139	
17	V	(1940) Alan Kay		
18	S	(1850) Oliver Heaviside	RM160	
		(1892) Bertrand Arthur William Russell	RM052	
19	D	(1865) Flora Philip		
		(1919) Georgii Dimitrievich Suvorov		
21	20	L	(1861) Henry Seely White	
			(1471) Albrecht Dürer	RM124
22	M	(1792) Gustave Gaspard de Coriolis		
		(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	
			(1676) Jacopo Francesco Riccati	RM232
28	M	(1710) Johann (II) Bernoulli	RM093	
		(1882) Harry Bateman		
29	M	(1814) Eugene Charles Catalan	RM184	
30	G	(1814) Eugene Charles Catalan	RM184	
31	V	(1926) John Kemeny		



Putnam 2004, A5

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

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

Ibn Khaldun

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

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

Morris Kline

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

Bertrand Arthur William Russell

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



Putnam 2004, A6

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

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

Ma la meccanica quantistica esisteva prima di essere osservata?

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

Francis Harry Compton Crick

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

Maria Goeppert-Mayer

Probabilità è un mero eufemismo per ignoranza.

E. Kasner, J.R. Newman

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

John Edensor Littlewood

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

Blaise Pascal

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

Joan Rivers

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

Edward Charles Titchmarsh

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



Putnam 2004, B1

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

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

Claudio Bartocci

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

Errett Bishop

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

Lord Dunsany

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

Aldous Huxley

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

Gottfried Wilhelm von Leibniz

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

Georg Christoph Lichtenberg

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

George Bernard Shaw

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

Jorge Volpi

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



Putnam 2004, B-2

Siano m e n interi positivi. Mostrare che:

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

Wolfgang Goethe

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

Furio Honsell

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

Gabriel Lippman

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

John Locke

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

Napoleone

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

James R. Newman

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

Sir Roger Penrose

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

Heinrich Tietze

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



Putnam 2004, B3

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

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

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

Arthur Koestler

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

Laurence J. Peter

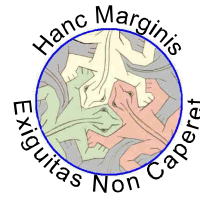
[sulla teoria dei grafi] La teoria della ramificazione è una di puro collegamento, perché non considera affatto grandezza o posizione; vengono usate linee geometriche, ma esse non hanno più reale importanza al riguardo che quelle utilizzate negli alberi genealogici hanno nello spiegare le leggi della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

James Joseph Sylvester

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

Lev Nikolgeevich Tolstoj

1	M	(1671) Luigi Guido Grandi (1898) Bela Kerekjarto' (1912) Kathleen Timpson Ollerenshaw	RM177
2	M	(1825) John James Walker (1908) Arthur Erdélyi	
3	G	(1944) Pierre René Deligne	
4	V	(1759) Louis Francois Antoine Arbogast (1797) Jerome Savary	
5	S	(1732) Nevil Maskelyne (1781) Bernhard Placidus Johann Nepomuk Bolzano (1861) Thomas Little Heath	RM117
6	D	(1552) Matteo Ricci (1831) Julius Wilhelm Richard Dedekind (1908) Sergei Lvovich Sobolev	RM141 RM081
41	7	L	(1885) Niels Bohr RM063
	8	M	(1908) Hans Arnold Heilbronn
	9	M	(1581) Claude Gaspard Bachet de Meziriac (1704) Johann Andrea von Segner (1873) Karl Schwarzschild (1949) Fan Rong K Chung Graham RM201 RM153 RM110
	10	G	(1861) Heinrich Friedrich Karl Ludwig Burkhardt
	11	V	(1675) Samuel Clarke (1777) Barnabè Brisson (1881) Lewis Fry Richardson (1885) Alfred Haar (1910) Cahit Arf
	12	S	(1860) Elmer Sperry
	13	D	(1890) Georg Feigl (1893) Kurt Werner Friedrich Reidemeister (1932) John Griggs Thomson
42	14	L	(1687) Robert Simson (1801) Joseph Antoine Ferdinand Plateau (1868) Alessandro Padoa
	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 (1893) William Leonard Ferrar (1914) Martin Gardner RM093 RM150 RM129 RM137
	22	M	(1587) Joachim Jungius (1895) Rolf Herman Nevanlinna (1907) Sarvadaman Chowla
	23	M	(1865) Piers Bohl
	24	G	(1804) Wilhelm Eduard Weber (1873) Edmund Taylor Whittaker
	25	V	(1811) Évariste Galois RM069
	26	S	(1849) Ferdinand Georg Frobenius (1857) Charles Max Mason (1911) Shiing-Shen Chern
	27	D	(1678) Pierre Remond de Montmort (1856) Ernest William Hobson
44	28	L	(1804) Pierre François Verhulst
	29	M	(1925) Klaus Roth
	30	M	(1906) Andrej Nikolaevich Tichonov (1946) William Paul Thurston RM237
	31	G	(1711) Laura Maria Caterina Bassi (1815) Karl Theodor Wilhelm Weierstrass (1935) Ronald Lewis Graham RM189 RM057 RM110



Putnam 2004, B4

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

L'entropia non è più quella di una volta.

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

M. Egrafov

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

François Le Lionnais

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

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

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

Jacques Rohault

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

Neal Stephenson

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

Paul Valéry

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

Nathanael West

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



Putnam 2004, B5

Valutate:

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

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

Sant'Agostino

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

James Whitbread Lee Glaisher

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

John Burdon Sanderson Haldane

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

Shlomo Sternberg

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

Jonathan Swift

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

Ivan Sergeievich Turgenev

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



Putnam 2004, B6

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

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

Definizioni informatiche d'annata

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

Questa fa ridere solo i matematici

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

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

John Banville

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

Arthur Stanley Eddington

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

Johannes Kepler

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

Isaac Newton

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

George Polya

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

Srinivasa Aiyangar Ramanujan