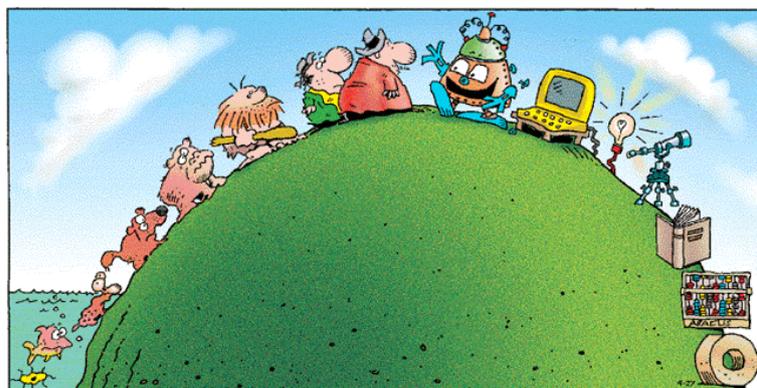
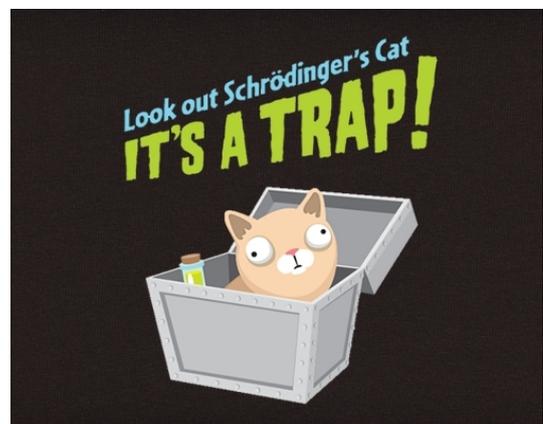




$$x^4 - 8216x^3 + 25311536x^2 - 34654562176x + 17790983485440 = 0$$





1	D	(1803) Guglielmo LIBRI Carucci dalla Sommaja (1878) Agner Krarup ERLANG (1894) Satyendranath BOSE (1912) Boris GNEDENKO	RM132	
1	2	L	(1822) Rudolf Julius Emmanuel CLAUDIUS (1905) Lev Genrichovich SHNIRELMAN (1938) Anatoly SAMOILENKO	
	3	M	(1917) Yuri Alexeievich MITROPOLSKY	
	4	M	(1643) Isaac NEWTON	RM071
	5	G	(1838) Marie Ennemond Camille JORDAN (1871) Federigo ENRIQUES (1871) Gino FANO	RM084
	6	V	(1807) Jozeph Mitza PETZVAL (1841) Rudolf STURM	
	7	S	(1871) Felix Edouard Justin Emile BOREL (1907) Raymond Edward Alan Christopher PALEY	
	8	D	(1888) Richard COURANT (1924) Paul Moritz COHN (1942) Stephen William HAWKING	
	2	9	L	(1864) Vladimir Adreievich STEKLOV
10		M	(1875) Issai SCHUR (1905) Ruth MOUFANG	
11		M	(1545) Guidobaldo DEL MONTE (1707) Vincenzo RICCATI (1734) Achille Pierre Dionis DU SEJOUR	RM120
12		G	(1906) Kurt August HIRSCH	
13		V	(1864) Wilhelm Karl Werner Otto Fritz Franz WIEN (1876) Luther Pfahler EISENHART (1876) Erhard SCHMIDT	
14		S	(1902) Alfred TARSKI	RM096
15		D	(1704) Johann CASTILLON (1717) Matthew STEWART (1850) Sofia Vasilievna KOVALEVSKAJA	RM144
3	16	L	(1801) Thomas KLAUSEN	
	17	M	(1847) Nikolay Egorovich ZUKOWSKY (1858) Gabriel KOENIGS	
	18	M	(1856) Luigi BIANCHI (1880) Paul EHRENFEST	
	19	G	(1813) Rudolf Friedrich Alfred CLEBSCH (1879) Guido FUBINI (1908) Aleksandr Gennadievich KUROSH	
	20	V	(1775) André Marie AMPÈRE (1895) Gabor SZEGÓ (1904) Renato CACCIOPPOLI	RM072
	21	S	(1846) Pieter Hendrik SCHOUTE (1915) Yuri Vladimirovich LINNIK	
	22	D	(1592) Pierre GASSENDI (1908) Lev Davidovich LANDAU (1886) John William Navin SULLIVAN	RM063
4	23	L	(1840) Ernst ABBE (1862) David HILBERT	RM060
	24	M	(1891) Abram Samoilovitch BESICOVITCH (1914) Vladimir Petrovich POTAPOV	
	25	M	(1627) Robert BOYLE (1736) Joseph-Louis LAGRANGE (1843) Karl Hermann Amandus SCHWARZ	RM048
	26	G	(1799) Benoît Paul Émile CLAPEYRON	
	27	V	(1832) Charles Lutwidge DODGSON	RM108
	28	S	(1701) Charles Marie de LA CONDAMINE (1892) Carlo Emilio BONFERRONI	
	29	D	(1817) William FERREL (1888) Sidney CHAPMAN	
5	30	L	(1619) Michelangelo RICCI	
	31	M	(1715) Giovanni Francesco FAGNANO dei Toschi (1841) Samuel LOYD (1896) Sofia Alexandrovna JANOWSKAJA	

### Putnam 1997-A1

Un rettangolo HONF ha lati  $HO=11$  e  $OM=5$ . Un triangolo ABC ha H come intersezione delle altezze, O come circocentro, M come punto medio di BC e F come piede dell'altezza da A. Quanto vale la lunghezza BC?

### Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

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

### Questa la capisce solo un matematico...

La matematica si compone del 50% di formule, del 50% di dimostrazioni e del 50% di immaginazione.

«Sai fare le somme?» chiese la Regina Bianca. «Quanto fa uno più uno?»

«Non so», rispose Alice. «Ho perso il conto.»

Charles Lutwidge DODGSON

L'arte di fare matematica consiste nel trovare quel caso speciale che contiene tutti i germi della generalità.

David HILBERT

Di' quello che sai, fa' quello che devi, raggiungi quello che puoi.

[Motto su "On the Problem of the Rotation of a Solid Body about a Fixed Point."]

Sofia Vasilievna KOVALEVSKAJA

Quando chiediamo un consiglio, stiamo di solito cercando un complice.

Joseph-Louis LAGRANGE

Il matematico è completamente libero, nei limiti della sua immaginazione, di costruire qualunque mondo gli piaccia. Cosa debba immaginare è solo un suo capriccio; non è che debba scoprire i principii fondamentali dell'universo, né arrivare ad essere familiare con le idee di Dio. Se può trovare nell'esperienza insieme di enti che obbediscono allo stesso schema logico dei suoi enti matematici, allora ha applicato la sua matematica al mondo esterno; ha creato una branca della scienza.

John William Navin SULLIVAN

Non ho certezze, al massimo probabilità.

Renato CACCIOPPOLI

La sua sola passione [di Poisson] è stata la scienza: ha vissuto ed è morto per lei.

Guglielmo LIBRI Carucci dalla Sommaja

1	M	(1900) John Charles BURKILL				
2	G	(1522) Lodovico FERRARI				
3	V	(1893) Gaston Maurice JULIA	RM073			
4	S	(1905) Eric Cristopher ZEEMAN				
5	D	(1757) Jean Marie Constant DUHAMEL				
6	6	L	(1465) Scipione DEL FERRO	RM064		
			(1612) Antoine ARNAULD			
			(1695) Nicolaus (II) BERNOULLI	RM093		
7	M		(1877) Godfried Harold HARDY	RM049		
			(1883) Eric Temple BELL			
8	M		(1700) Daniel BERNOULLI	RM093		
			(1875) Francis Ysidro EDGEWORTH			
9	G		(1928) Ennio DE GIORGI	RM133		
			(1775) Farkas Wolfgang BOLYAI			
10	V		(1907) Harold Scott MacDonald COXETER	RM097		
			(1747) AIDA Yasuaki	RM121		
11	S		(1800) William Henry Fox TALBOT			
			(1839) Josiah Willard GIBBS			
			(1915) Richard Wesley HAMMING			
12	D	(1914) Hanna CAEMMERER NEUMANN				
7	13	L	(1805) Johann Peter Gustav LEJEUNE DIRICHLET	RM145		
			14	M	(1468) Johann WERNER	
					(1849) Hermann HANKEL	
15	M		(1896) Edward Artur MILNE			
			(1564) Galileo GALILEI	RM085		
16	G		(1861) Alfred North WHITEHEAD			
			(1946) Douglas HOFSTADTER			
			(1822) Francis GALTON			
17	V		(1853) Gregorio RICCI-CURBASTRO			
			(1903) Beniamino SEGRE			
			(1890) Sir Ronald Aylmer FISHER			
18	S		(1891) Adolf Abraham Halevi FRAENKEL			
			(1404) Leon Battista ALBERTI			
19	D		(1919) Clifford TRUESDELL			
			(1473) Nicolaus COPERNICUS			
8	20	L	(1844) Ludwig BOLTZMANN	RM061		
			21	M	(1591) Girard DESARGUES	
					(1915) Evgeny Michailovich LIFSHITZ	
22	M		(1903) Frank Plumpton RAMSEY			
			(1583) Jean-Baptiste MORIN			
23	G		(1951) Shigefumi MORI			
			(1871) Felix BERNSTEIN			
24	V	(1827) Henry WATSON				
25	S	(1786) Dominique Francois Jean ARAGO				
9	27	L	(1881) Luitzen Egbertus Jan BROUWER			
			(1735) Alexandre Theophile VANDERMONDE			
28	M	(1860) Herman HOLLERITH	RM109			
29	M					



*Rudi Mathematici*

## Febbraio

### Putnam 1997-A2

I giocatori 1, 2, 3, ...,  $n$  sono seduti intorno a un tavolo ed ognuno ha un penny. Il giocatore 1 passa un penny al 2, che a sua volta passa 2 penny al 3. Il giocatore 3 allora passa un penny al 4, che passa due penny al 5, e così via, con i giocatori che passano alternativamente uno o due penny al successivo se ha ancora soldi. Se un giocatore resta senza soldi esce dal gioco e lascia il tavolo. Trovare un insieme infinito di numeri  $n$  per cui un giocatore finisce con tutti gli  $n$  penny.

### Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

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

### Questa la capisce solo un matematico...

"Il matematico è una macchina per trasformare caffè in teoremi" (Erdős). Quindi il caffè americano va bene a malapena per i lemmi.

*Euclide mi ha insegnato che senza premesse non c'è prova. Quindi in ogni lite esaminate le premesse.*

Eric Temple BELL

*Mathemata mathematicis scribuntur (La matematica è scritta per i matematici).*

Nicolaus COPERNICUS

*Un bel problema, anche se non lo risolvi, ti fa compagnia se ci pensi ogni tanto.*

Ennio DE GIORGI

*La selezione naturale è un meccanismo per generare un'improbabilità enormemente alta.*

Sir Ronald Aylmer FISHER

*Misura ciò che è misurabile, e rendi misurabile ciò che non lo è.*

Galileo GALILEI

*La matematica è un interessante sport intellettuale, ma non dovrebbe esserle permesso di intromettersi nell'ottenere informazioni sensate sui processi fisici.*

Richard Wesley HAMMING

*Anche la matematica è una scienza fatta da esseri umani, e perciò ogni tempo, così come ogni popolo, ha un suo proprio spirito.*

Hermann HANKEL

*Sono interessato alla matematica solo come arte creativa.*

Godfried Harold HARDY



1	G	(1611) John PELL			
2	V	(1836) Julius WEINGARTEN			
3	S	(1838) George William HILL (1845) Georg CANTOR (1916) Paul Richard HALMOS	RM062		
4	D	(1822) Jules Antoine LISSAJOUS			
10	5	L	(1512) Gerardus MERCATOR (1759) Benjamin GOMPERTZ (1817) Angelo GENOCCHI (1915) Laurent SCHWARTZ		
	6	M	(1866) Ettore BORTOLOTTI		
	7	M	(1792) William HERSCHEL (1824) Delfino CODAZZI	RM146	
	8	G	(1851) George CHRYSTAL		
	9	V	(1818) Ferdinand JOACHIMSTHAL (1900) Howard Hathaway AIKEN		
	10	S	(1864) William Fogg OSGOOD		
	11	D	(1811) Urbain Jean Joseph LE VERRIER (1853) Salvatore PINCHERLE		
	11	12	L	(1685) George BERKELEY (1824) Gustav Robert KIRCHHOFF (1859) Ernesto CESARO	
		13	M	(1861) Jules Joseph DRACH (1957) Rudy D'ALEMBERT	
		14	M	(1864) Jozef KURSCHAK (1879) Albert EINSTEIN	RM074
		15	G	(1860) Walter Frank Raphael WELDON (1868) Grace CHISOLM YOUNG	
16		V	(1750) Caroline HERSCHEL (1789) Georg Simon OHM (1846) Magnus Gosta MITTAG-LEFFLER	RM146	
17		S	(1876) Ernest Benjamin ESCLANGON (1897) Charles FOX		
18		D	(1640) Philippe de LA HIRE (1690) Christian GOLDBACH (1796) Jacob STEINER	RM122	
12		19	L	(1862) Adolf KNESER (1910) Jacob WOLFOVITZ	
		20	M	(1840) Franz MERTENS (1884) Philip FRANCK (1938) Sergi Petrovich NOVIKOV	
	21	M	(1768) Jean Baptiste Joseph FOURIER (1884) George David BIRKHOFF		
	22	G	(1917) Irving KAPLANSKY		
	23	V	(1754) Georg Freiherr von VEGA (1882) Emmy Amalie NOETHER (1897) John Lighton SYNGE	RM050	
	24	S	(1809) Joseph LIOUVILLE (1948) Sun-Yung (Alice) CHANG (1966) Gigliola STAFFILANI	RM142	
	25	D	(1538) Christopher CLAUSIUS		
13	26	L	(1848) Konstantin ANDREEV (1913) Paul ERDŐS	RM110	
	27	M	(1857) Karl PEARSON		
	28	M	(1749) Pierre-Simon de LAPLACE (1928) Alexander GROTHENDIECK	RM086	
	29	G	(1825) Francesco FAA' DI BRUNO (1873) Tullio LEVI-CIVITA (1896) Wilhelm ACKERMAN	RM098	
	30	V	(1892) Stefan BANACH	RM134	
	31	S	(1596) René DESCARTES		

**Putnam 1997-A3**

Valutare

$$\int_0^{\infty} \left( x - \frac{x^3}{2} + \frac{x^5}{2 \cdot 4} - \frac{x^7}{2 \cdot 4 \cdot 6} + \dots \right) \cdot \left( 1 + \frac{x^2}{2^2} + \frac{x^4}{2^2 \cdot 4^2} + \frac{x^6}{2^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2} + \dots \right) dx$$

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

Molti risultati si raggiungono per collaborazione.

**Questa la capisce solo un matematico...**

I matematici sono come i francesi: qualunque cosa diciate loro, la traducono nella loro lingua e lo fanno diventare qualcosa di completamente diverso. (Goethe)

*L'essenza della matematica è la sua libertà.*

Georg CANTOR

*Scrivendo di argomenti trascendentali, siate trascendentalmente chiari.*

René DESCARTES

*Non credo nella matematica.*

Albert EINSTEIN

*La matematica non è ancora pronta per tali problemi. [Attribuita da Paul Halmos]*

Paul ERDŐS

*...La recita studentesca natalizia aveva una battuta malinconica: «Dacci degli esami che la nostra facoltà riesca a superare, oppure dacci la possibilità di superare gli esami».*

Paul Richard HALMOS

*La Natura ride alle difficoltà di integrazione.*

Pierre-Simon de LAPLACE

*L'analisi matematica è il più grande aiuto che abbiamo per le applicazioni della verità fisica, nel più ampio senso della parola.*

William Fogg OSGOOD

*“L'oceano del nord è bello”, disse l'Orco, “e bello è il delicato labirinto del fiocco di neve prima che si scioglia e perisca, ma queste bellezze non sono nulla per colui che si diletta coi numeri, sdegnando allo stesso tempo la barbara irrazionalità della vita e le sconcertanti complessità delle leggi di natura”.*

John Lighton SYNGE



1	D	(1640) Georg MOHR (1776) Marie-Sophie GERMAIN (1895) Alexander Craig AITKEN			
14	2	L	(1934) Paul Joseph COHEN		
	3	M	(1835) John Howard Van AMRINGE (1900) Albert Edward INGHAM (1909) Stanislaw Marcin ULAM (1971) Alice RIDDLE		
	4	M	(1809) Benjamin PEIRCE (1842) Francois Edouard Anatole LUCAS (1949) Shing-Tung YAU	RM123	
	5	G	(1588) Thomas HOBBS (1607) Honoré FABRI (1622) Vincenzo VIVIANI (1869) Sergi Alexeievich CHAPLYGIN		
	6	V	(1801) William Hallowes MILLER		
	7	S	(1768) François-Joseph FRANÇAIS		
	8	D	(1903) Marshall Harvey STONE		
	15	9	L	(1791) George PEACOCK (1816) Charles Eugene DELAUNAY (1919) John Presper HECKERT	
10		M	(1857) Henry Ernest DUDENEY		
11		M	(1953) Andrew John WILES		
12		G	(1794) Germinal Pierre DANDELIN (1852) Carl Louis Ferdinand Von LINDEMANN (1903) Jan TINBERGEN		
13		V	(1728) Paolo FRISI (1813) Duncan Farquharson GREGORY (1879) Francesco SEVERI		
14		S	(1629) Christiaan HUYGENS	RM135	
15		D	(1452) Leonardo da VINCI (1548) Pietro Antonio CATALDI (1707) Leonhard EULER (1809) Herman Gunther GRASSMANN	RM051	
16		16	L	(1682) John HADLEY (1823) Ferdinand Gotthold Max EISENSTEIN	
		17	M	(1798) Etienne BOBILLIER (1853) Arthur Moritz SCHONFLIES (1863) Augustus Edward Hough LOVE	
		18	M	(1791) Ottaviano Fabrizio MOSSOTTI (1907) Lars Valerian AHLFORS (1918) Hsien Chung WANG (1949) Charles Louis FEFFERMAN	RM150
		19	G	(1880) Evgeny Evgenievich SLUTSKY (1883) Richard VON MISES (1901) Kiyoshi OKA (1905) Charles EHRESMANN	
		20	V	(1839) Francesco SIACCI	
		21	S	(1652) Michel ROLLE (1774) Jean Baptiste BIOT (1875) Teiji TAKAGI	
		22	D	(1811) Otto Ludwig HESSE (1887) Harald August BOHR	RM063
		17	23	L	(1858) Max Karl Ernst Ludwig PLANCK
	24		M	(1863) Giovanni VAILATI (1899) Oscar ZARISKI	RM099
	25		M	(1849) Felix Christian KLEIN (1900) Wolfgang PAULI (1903) Andrei Nicolayevich KOLMOGOROV	
	26		G	(1889) Ludwig Josef Johan WITTGENSTEIN	
	27		V	(1755) Marc-Antoine PARSEVAL des Chenes (1932) Gian-Carlo ROTA	
28	S		(1906) Kurt GODEL	RM087	
29	D		(1854) Jules Henri POINCARÉ	RM075	
18	30		L	(1777) Johann Carl Friedrich GAUSS (1916) Claude Elwood SHANNON	RM147 RM111

**Putnam 1997-A4**

Sia  $G$  un gruppo con identità  $e$  e  $\phi: G \rightarrow G$  una funzione tale che:

$$\phi(g_1)\phi(g_2)\phi(g_3) = \phi(h_1)\phi(h_2)\phi(h_3)$$

quando  $g_1g_2g_3 = e = h_1h_2h_3$ . Dimostrare che esiste un elemento  $a \in G$  tale che  $\psi(x) = a\phi(x)$  è un omomorfismo (cioè  $\psi(xy) = \psi(x)\psi(y) \forall x, y \in G$ ).

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

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

**Questa la capisce solo un matematico...**

Uno statistico è qualcuno che se la cava bene con i numeri ma non ha personalità sufficiente per diventare contabile.

*La nozione di insieme è troppo vaga perché l'ipotesi del continuo abbia una risposta, positiva o negativa.*

Paul Joseph COHEN

*Lei sa che io scrivo lentamente. Questo capita principalmente perché non sono mai soddisfatto fino a che non ho detto quanto più possibile in poche parole, e scrivere succinti richiede molto più tempo che scrivere prolissi.*

Johann Carl Friedrich GAUSS

*[al fisico John Bahcall] Non credo nella scienza naturale.*

Kurt GODEL

*Per comprendere il significato di ciò, non si chiede che un uomo sia un geometra o un logico, ma che sia matto. ["Ciò" è il fatto che il volume generato dalla rivoluzione della regione sotto  $1/x$  tra 1 e infinito è finito].*

Thomas HOBBS

*[Scritto in una recensione] Il fatto che l'autore pensi lentamente non è importante, ma il fatto che pubblichi più in fretta di quanto pensi non ha scusanti.*

Wolfgang PAULI

*Se qualcuno afferma che riesce a pensare ai problemi quantistici senza rimanere stordito, dimostra solo che non ha capito che cosa siano.*

Max Karl Ernst Ludwig PLANCK

*Il fatto che in matematica si prenda tutto alla lettera rende questa disciplina tanto lontana dai bisogni dei fisici quanto potrebbe esserlo la storia del Mago di Oz.*

Gian-Carlo ROTA



1	M	(1825) Johann Jacob BALMER	RM122	
2	M	(1860) D'Arcy Wentworth THOMPSON (1905) Kazimierz ZARANKIEWITZ	RM138	
3	G	(1842) Otto STOLZ (1860) Vito VOLTERRA	RM136	
4	V	(1845) William Kingdon CLIFFORD		
5	S	(1833) Lazarus Emmanuel FUCHS (1897) Francesco Giacomo TRICOMI		
6	D	(1872) Willem DE SITTER (1906) André WEIL	RM088	
19	7	L	(1854) Giuseppe VERONESE (1881) Ebenezer CUNNINGHAM (1896) Pavel Sergieievich ALEXANDROV (1926) Alexis Claude CLAIRAUT	
	8	M	(1859) Johan Ludwig William Valdemar JENSEN	
	9	M	(1746) Gaspard MONGE (1876) Gilbert Ames BLISS	
	10	G	(1788) Augustin Jean FRESNEL (1847) William Karl Joseph KILLING (1958) Piotr Rezierovich SILVERBRAHMS	
	11	V	(1918) Richard Phillips FEYNMAN	RM076
	12	S	(1820) Florence NIGHTINGALE (1845) Pierre René Jean Baptiste Henry BROCARD (1902) Frank YATES	RM104
	13	D	(1750) Lorenzo MASCHERONI	
20	14	L	(1832) Rudolf Otto Sigismund LIPSCHITZ (1863) John Charles FIELDS	RM100
	15	M	(1939) Brian HARTLEY	
	16	M	(1718) Maria Gaetana AGNESI (1821) Pafnuti Lvovi CHEBYSHEV (1911) John (Jack) TODD	RM112 RM139
	17	G	(1940) Alan KAY	
	18	V	(1850) Oliver HEAVISIDE (1892) Bertrand Arthur William RUSSELL	RM052
	19	S	(1919) Georgii Dimitrievich SUVOROV	
	20	D	(1861) Henry Seely WHITE	
21	21	L	(1471) Albrecht DÜRER (1792) Gustave Gaspard de CORIOLIS	RM124
	22	M	(1865) Alfred Cardew DIXON	
	23	M	(1914) Lipa BERS	RM148
	24	G	(1544) William GILBERT	
	25	V	(1838) Karl Mikailovich PETERSON	
	26	S	(1667) Abraham DE MOIVRE (1896) Yuri Dimitrievich SOKOLOV	
	27	D	(1862) John Edward CAMPBELL	
22	28	L	(1676) Jacopo Francesco RICCATI (1710) Johann (II) BERNOULLI	RM093
	29	M	(1882) Harry BATEMAN	
	30	M	(1814) Eugene Charles CATALAN	
	31	G	(1926) John KEMENY	

**Putnam 1997-A5**

Sia  $N_n$  il numero di  $n$ -uple ordinate di interi positivi  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  tali che  $(1/a_1 + 1/a_2 + \dots + 1/a_n) = 1$ . Determinare se  $N_{10}$  è pari o dispari.

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

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

**Questa la capisce solo un matematico...**

Dividere i problemi di matematica in "lineari" e "non-lineari" è come dividere l'universo in "banane" e "non-banane".

*Nello scrivere articoli pubblicati nelle riviste scientifiche siamo abituati a presentare il lavoro quanto più terminato possibile, nascondere tutte le strade tentate, non preoccuparsi dei vicoli ciechi per cui si è passati o descrivere come si era iniziato dall'idea errata, e così via. Insomma, non c'è alcun posto dove pubblicare in maniera degna cosa si è davvero fatto per arrivare a quei risultati.*

Richard Phillips FEYNMAN

*Per chi volesse una prova che i fisici sono umani, la prova sta nell'idiozia di tutte le unità di misura differenti usate per misurare l'energia.*

Richard Phillips FEYNMAN

*[Criticato per usare manipolazioni matematiche formali, senza comprendere come funzionassero] Dovrei rifiutare un'ottima cena solo perché non comprendo il processo della digestione?*

Oliver HEAVISIDE

*[Dopo aver sentito da Littlewood un'esposizione della teoria della relatività:] ...e pensare che ho passato la mia vita nell'assoluta confusione.*

Bertrand Arthur William RUSSELL

*Se la matematica fa parlare anche d'altro, oltre che di matematica, allora funziona bene.*

Piotr Rezierovich SILVERBRAHMS

*La matematica è la più alta e la più precisa espressione del vero.*

Giuseppe VERONESE

*Dio esiste perché la matematica è consistente, e il diavolo esiste perché non lo possiamo dimostrare.*

André WEIL



1	V	(1796) Sadi Leonard Nicolas CARNOT (1851) Edward Bailey ELLIOTT (1899) Edward Charles TITCHMARSH	
2	S	(1895) Tibor RADÓ	
3	D	(1659) David GREGORY	
22	4	L	(1809) John Henry PRATT
	5	M	(1814) Pierre Laurent WANTZEL RM065 (1819) John Couch ADAMS
	6	M	(1436) Johann Muller REGIOMONTANUS (1857) Aleksandr Michailovitch LYAPUNOV RM077 (1906) Max ZORN
	7	G	(1863) Edward Burr VAN VLECK
	8	V	(1625) Giovanni Domenico CASSINI (1858) Charlotte Angas SCOTT (1860) Alicia Boole STOTT
	9	S	(1885) John Edensor LITTLEWOOD RM049
	10	D	(940) Mohammad ABU'L Wafa Al-Buzjani (1887) Vladimir Ivanovich SMIRNOV RM101
23	11	L	(1937) David Bryant MUMFORD
	12	M	(1888) Zygmunt JANYSZEWSKI
	13	M	(1831) James Clerk MAXWELL RM113 (1876) William Sealey GOSSET (Student) (1928) John Forbes NASH RM149
	14	G	(1736) Charles Augustin de COULOMB (1856) Andrei Andreyevich MARKOV RM125 (1903) Alonzo CHURCH
	15	V	(1640) Bernard LAMY (1894) Nikolai Gregorievich CHEBOTARYOV
	16	S	(1915) John Wilder TUKEY
	17	D	(1898) Maurits Cornelius ESCHER RM097
24	18	L	(1858) Andrew Russell FORSYTH (1884) Charles Ernest WEATHERBURN (1913) Paul TEICHMUELLER RM148
	19	M	(1623) Blaise PASCAL RM053 (1902) Wallace John ECKERT
	20	M	(1873) Alfred LOEWY
	21	G	(1781) Simeon Denis POISSON (1828) Giuseppe BRUNO
	22	V	(1822) Mario PIERI (1864) Hermann MINKOWSKY (1910) Konrad ZUSE
	23	S	(1912) Alan Mathison TURING RM089
	24	D	(1880) Oswald VEBLEN
25	25	L	(1908) William Van Orman QUINE
	26	M	(1823) William THOMSON, Lord Kelvin (1918) Yudell Leo LUKE
	27	M	(1806) Augustus DE MORGAN
	28	G	(1875) Henri Leon LEBESGUE
	29	V	(1888) Aleksandr Aleksandrovich FRIEDMANN RM101
	30	S	(1791) Felix SAVART

### Putnam 1997-A6

Per un intero positivo  $n$  e un qualsiasi numero reale  $c$ , definire  $x_k$  ricorsivamente come  $x_0=0$ ,  $x_1=1$ , e per  $k \geq 0$ ,

$$x_{k+2} = \frac{cx_{k+1} - (n-k)x_k}{k+1}.$$

Fissare  $n$  e sia  $c$  il più grande valore per cui  $x_{n+1}=0$ . Trovare  $x_k$  in funzione di  $n$  e  $k$ ,  $1 \leq k \leq n$ .

### Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Entrambi garantiscono interessanti risultati in geometria e in topologia.

### Questa la capisce solo un matematico...

La differenza tra un matematico introverso e un matematico estroverso è che l'introverso quando ti parla guarda le sue scarpe, l'estroverso guarda le tue.

È più facile ottenere la quadratura di un cerchio che riuscire a convincere un matematico.

Augustus DE MORGAN

La matematica è l'unica buona metafisica.

William THOMSON, Lord Kelvin

Una buona battuta matematica è migliore, e matematica migliore, di una dozzina di mediocri articoli matematici.

John Edensor LITTLEWOOD

È possibile che in certi casi un matematico sia "troppo forte". Passa con la forza bruta, mentre un altro potrebbe scegliere un approccio differente, e magari più fruttuoso; proprio come uno scalatore può scegliere di passare a forza per un crepaccio, invece di trovare una strada nascosta e più delicata.

John Edensor LITTLEWOOD

...e tra pochi anni tutte le principali costanti fisiche saranno state approssimativamente stimate, e l'unica occupazione rimasta agli scienziati sarà aggiungere loro un'altra cifra di precisione.

James Clerk MAXWELL

Le donne secondo me sono biologicamente più adatte alla matematica. Lo studio e l'applicazione della matematica non richiedono alcuna forza fisica. Un uomo e una donna non possono sfidarsi sul campo da tennis ma possono farlo su uno studio di numeri, dove l'unica forza necessaria è mentale.

John Forbes NASH



1	D	(1643) Gottfried Wilhelm von LEIBNIZ (1788) Jean Victor PONCELET	RM054	
26	2	L	(1820) William John Racquorn RANKINE (1852) William BURNSIDE	
	3	M	(1807) Ernest Jean Philippe Fauque de JONQUIERE (1897) Jesse DOUGLAS	
	4	M	(1906) Daniel Edwin RUTHERFORD (1917) Michail Samoilovich LIVSIC	
	5	G	(1936) James MIRRLEES	
	6	V	(1849) Alfred Bray KEMPE	
	7	S	(1816) Johann Rudolf WOLF (1906) William FELLER (1922) Vladimir Aleksandrovich MARCHENKO	
	8	D	(1760) Christian KRAMP (1904) Henri Paul CARTAN	RM126
	27	9	L	(1845) George Howard DARWIN
10		M	(1862) Roger COTES (1868) Oliver Dimon KELLOGG	
11		M	(1857) Sir Joseph LARMOR (1888) Jacob David TAMARKIN (1890) Giacomo ALBANESE	RM101
12		G	(1875) Ernest Sigismund FISCHER (1895) Richard BUCKMINSTER FULLER (1935) Nicolas BOURBAKI	RM066 RM126
13		V	(1527) John DEE (1741) Karl Friedrich HINDENBURG	
14		S	(1671) Jacques D'ALLONVILLE (1793) George GREEN	RM078
15		D	(1865) Wilhelm WIRTINGER (1906) Adolph Andrej Pavlovich YUSHKEVICH	
28		16	L	(1678) Jakob HERMANN (1903) Irmgard FLUGGE-LOTZ
	17	M	(1831) Victor Mayer Amedeè MANNHEIM (1837) Wilhelm LEXIS	
	18	M	(1013) Hermann von REICHENAU (1635) Robert HOOKE (1853) Hendrik Antoon LORENTZ	RM114
	19	G	(1768) Francois Joseph SERVOIS	
	20	V	(1876) Otto BLUMENTHAL (1947) Gerd BINNIG	
	21	S	(1620) Jean PICARD (1848) Emil WEYR (1849) Robert Simpson WOODWARD	
	22	D	(1784) Friedrich Wilhelm BESSEL	
	29	23	L	(1775) Etienne Louis MALUS (1854) Ivan SLEZYNSKY
		24	M	(1851) Friedrich Herman SCHOTTKY (1871) Paul EPSTEIN (1923) Christine Mary HAMILL
		25	M	(1808) Johann Benedict LISTING
		26	G	(1903) Kurt MAHLER
27		V	(1667) Johann BERNOULLI (1801) George Biddel AIRY (1848) Lorand Baron von EÖTVÖS (1871) Ernst Friedrich Ferdinand ZERMELO	RM093 RM090
28		S	(1954) Gerd FALTINGS	
29		D	(1898) Isidor Isaac RABI	
30		30	L	(1889) Vladimir Kosma ZWORKYN
	31	M	(1704) Gabriel CRAMER (1712) Johann Samuel KOENIG (1926) Hilary PUTNAM	

**Putnam 1997-B1**

Sia  $\{x\}$  la distanza tra il numero reale  $x$  e l'intero immediatamente successivo. Per ogni intero positivo  $n$ , calcolare:

$$F_n = \sum_{m=1}^{6n-1} \min\left(\left\{\frac{m}{6n}\right\}, \left\{\frac{m}{3n}\right\}\right).$$

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

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

**Questa la capisce solo un matematico...**

La filosofia è una partita senza regole con un obiettivo, la matematica è una partita con delle regole ma senza un obiettivo.

*Ciascuno è libero di pensare ciò che vuole sulla natura degli enti matematici o sulla verità dei teoremi che utilizza, purché i suoi ragionamenti possano essere scritti nel linguaggio comune [la teoria degli insiemi di Zermelo-Fraenkel].*

Nicolas BOURBAKI

*Queste cose matematiche hanno una meravigliosa neutralità, e anche una strana condivisione tra le cose soprannaturali e le cose naturali.*

John DEE

*[Su di lui, attribuito a Montesquieu o alla duchessa di Orléans:] È raro trovare uomini di cultura che siano puliti, non puzzino e abbiano il senso dell'umorismo.*

Gottfried Wilhelm von LEIBNIZ

*La musica è il piacere che la mente umana prova quando conta senza essere conscia di contare.*

Gottfried Wilhelm von LEIBNIZ

*La religione è la matematica dei poveri di spirito.*

Piergiorgio ODIFREDDI

*[Il matematico] asserisce soltanto che certe cose sono possibili e altre impossibili – in un'accezione forte ed esclusivamente matematica di "possibile" e "impossibile".*

Hilary PUTNAM



1	M	(1861) Ivar Otto BENDIXSON (1881) Otto TOEPLITZ		
2	G	(1856) Ferdinand RUDIO (1902) Mina Spiegel REES		
3	V	(1914) Mark KAC	RM115	
4	S	(1805) Sir William Rowan HAMILTON (1838) John VENN	RM079	
5	D	(1802) Niels Henrik ABEL (1941) Alexander Keewatin DEWDNEY	RM055	
31	6	L	(1638) Nicolas MALEBRANCHE (1741) John WILSON	
	7	M	(1868) Ladislaus Josephowitsch BORTKIEWITZ	
	8	M	(1902) Paul Adrien Maurice DIRAC (1931) Sir Roger PENROSE	RM103
	9	G	(1537) Francesco BAROZZI (Franciscus Barocius)	
	10	V	(1602) Gilles Personne de ROBERVAL	
	11	S	(1730) Charles BOSSUT (1842) Enrico D'OVIDIO	
	12	D	(1882) Jules Antoine RICHARD (1887) Erwin Rudolf Josef Alexander SCHRÖDINGER	RM103
32	13	L	(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	M	(1863) Aleksei Nikolaevich KRYLOV (1892) Louis Pierre Victor duc de BROGLIE (1901) Piotr Sergeevich NOVIKOV	
	16	G	(1773) Louis-Benjamin FRANCOEUR (1821) Arthur CAYLEY	
	17	V	(1601) Pierre de FERMAT	RM091
	18	S	(1685) Brook TAYLOR	
	19	D	(1646) John FLAMSTEED (1739) Georg Simon KLUGEL	
33	20	L	(1710) Thomas SIMPSON (1863) Corrado SEGRE (1882) Waclav SIERPIŃSKI	
	21	M	(1789) Augustin Louis CAUCHY	RM127
	22	M	(1647) Denis PAPIN	
	23	G	(1683) Giovanni POLENI (1829) Moritz Benedikt CANTOR (1842) Osborne REYNOLDS	
	24	V	(1561) Bartholomeo PITISCUS (1942) Karen Keskulla UHLENBECK	
	25	S	(1561) Philip van LANSBERGE (1844) Thomas MUIR	
	26	D	(1728) Johann Heinrich LAMBERT (1875) Giuseppe VITALI (1965) Marcus Peter Francis du SAUTOY	
34	27	L	(1858) Giuseppe PEANO	RM067
	28	M	(1796) Irénée Jules BIENAYMÉ	
	29	M	(1904) Leonard ROTH	
	30	G	(1856) Carle David Tolmé RUNGE (1906) Olga TAUSSKY-TODD	RM139
	31	V	(1821) Hermann Ludwig Ferdinand von HELMHOLTZ	

**Putnam 1997-B2**

Sia  $f$  una funzione a valori reali doppiamente differenziabile che soddisfa la:

$$f(x) + f''(x) = -xg(x)f'(x),$$

dove  $g(x) \geq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ . Dimostrare che  $|f(x)|$  è limitata.

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

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

**Questa la capisce solo un matematico...**

Ciò che ci serve, è una definizione *rigorosa* di rigore!

*Le serie divergenti sono opera del diavolo.*

Niels Henrik ABEL

*[Le sue ultime parole?] Gli uomini muoiono, ma i loro atti restano.*

Augustin Louis CAUCHY

*La geometria proiettiva è tutta la geometria.*

Arthur CAYLEY

*La principale attività della ricerca matematica è la caccia a nuovi teoremi.*

Alexander Keewatin DEWDNEY

*Se mai sentiste il bisogno di esagerare in un'affermazione, potreste sempre dire: "La spesa pubblica cresce più velocemente della funzione di Ackermann".*

Alexander Keewatin DEWDNEY

*La scienza tenta di dire alla gente, in modo da essere compresi da tutti, qualcosa che nessuno prima conosceva. La poesia fa esattamente l'opposto.*

Paul Adrien Maurice DIRAC

*Il punto essenziale della nostra tradizione e della nostra formazione matematica è che noi non dobbiamo mai inchinarci all'autorità di qualche oscura regola che non potremo mai sperare di capire. Noi dobbiamo vedere - almeno in linea di principio - che ogni passo in un ragionamento può essere ridotto a qualcosa di semplice e di ovvio. La verità matematica non è un dogma orrendamente complicato la cui validità è sottratta alla nostra comprensione: essa è costruita con ingredienti semplici e ovvi, e, una volta che li abbiamo compresi, la loro verità risulta chiara e viene accettata da tutti.*

Sir Roger PENROSE



1	S	(1659) Joseph SAURIN (1835) William Stankey JEVONS		
2	D	(1878) Mauriche René FRECHET (1923) René THOM	RM080	
35	3	L	(1814) James Joseph SYLVESTER (1884) Solomon LEFSCHETZ (1908) Lev Semenovich PONTRYAGIN	RM104
4	M	(1809) Luigi Federico MENABREA	RM150	
5	M	(1667) Giovanni Girolamo SACCHERI (1725) Jean Etienne MONTUCLA	RM128	
6	G	(1859) Boris Jakovlevich BUKREEV (1863) Dimitri Aleksandrovich GRAVE		
7	V	(1707) George Louis Leclerc comte de BUFFON (1955) Efim ZELMANOV		
8	S	(1584) Gregorius SAINT-VINCENT (1588) Marin MERSENNE	RM092	
9	D	(1860) Frank MORLEY		
36	10	L	(1839) Charles Sanders PEIRCE	RM123
11	M	(1623) Stefano degli ANGELI (1877) sir James Hopwood JEANS		
12	M	(1891) Antoine André Louis REYNAUD (1900) Haskell Brooks CURRY		
13	G	(1873) Constantin CARATHÉODORY (1885) Wilhelm Johann Eugen BLASCHKE		
14	V	(1858) Henry Burchard FINE (1891) Ivan Matveevich VINOGRADOV		
15	S	(973) Abu Arrayhan Muhammad ibn Ahmad AL'BIRUNI (1886) Paul Pierre LEVY		
16	D	(1494) Francisco MAUROLICO (1736) Johann Nikolaus TETENS		
37	17	L	(1743) Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat de CONDORCET (1826) Georg Friedrich Bernhard RIEMANN	RM068
18	M	(1752) Adrien Marie LEGENDRE	RM140	
19	M	(1749) Jean Baptiste DELAMBRE		
20	G	(1842) Alexander Wilhelm von BRILL (1861) Frank Nelson COLE		
21	V	(1899) Juliusz Pawel SCHAUDER		
22	S	(1765) Paolo RUFFINI (1769) Louis PUISSANT (1803) Jaques Charles Francois STURM	RM116	
23	D	(1768) William WALLACE (1900) David van DANTZIG		
38	24	L	(1501) Girolamo CARDANO (1625) Johan DE WITT (1801) Michail Vasilevich OSTROGRADSKI (1945) Ian Nicholas STEWART	RM064 RM056
25	M	(1819) George SALMON (1888) Stefan MAZURKIEWICZ		
26	M	(1688) Willem Jakob 's GRAVESANDE (1854) Percy Alexander MACMAHON (1891) Hans REICHENBACH		
27	G	(1855) Paul Émile APPELL (1876) Earle Raymond HEDRICK (1919) James Hardy WILKINSON		
28	V	(1698) Pierre Louis Moreau de MAUPERTUIS (1761) Ferdinand Francois Desirè Budan de BOISLAURENT (1873) Julian Lowell COOLIDGE	RM152	
29	S	(1561) Adriaan van ROOMEN (1812) Adolph GOPEL		
30	D	(1775) Robert ADRAIN (1829) Joseph WOLSTENHOLME (1883) Ernst HELLINGER		

**Putnam 1997-B3**

Per ogni intero positivo  $n$ , scrivere la somma

$$\sum_{m=1}^n \frac{1}{m}$$

Nella forma  $\frac{p_n}{q_n}$ , dove  $p_n$  e  $q_n$  sono interi positivi primi

tra loro. Trovare tutti gli  $n$  per cui 5 non è un divisore di  $q_n$ .

**Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?**

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

**Questa la capisce solo un matematico...**

Qual è la differenza tra uno psicotico, un neurotico e un matematico? Lo psicotico è convinto che  $2+2=10$ . Un neurotico sa che  $2+2=4$ , ma non gli piace. Un matematico cambia la base.

*Dall'intrinseca evidenza della sua creazione, il Grande Architetto dell'Universo ora inizia a sembrare un matematico puro.*

sir James Hopwood JEANS

*I suoi teoremi erano sempre corretti: le sue dimostrazioni, mai. [detto da Gian-Carlo Rota]*

Solomon LEFSCHETZ

*Un istante di assopimento e i vecchi errori sono propagati, e altri nuovi sono introdotti.*

Francisco MAUROLICO

*Uno [il logico] studia la scienza di trarre conclusioni, l'altro [il matematico] la scienza che trae conclusioni necessarie.*

Charles Sanders PEIRCE

*Gli strumenti del mestiere del matematico sono carta e penna: come conseguenza, nessun matematico se li porta con sé, e devono sempre farsi prestare una penna e scrivere su un tovagliolo.*

Ian Nicholas STEWART

*(...)Brindley, l'ingegnere, una volta disse che i fiumi erano stati creati per rifornire i canali navigabili; io sono quasi tentato di dire che lo spazio è stato creato per rifornire l'invenzione matematica.*

James Joseph SYLVESTER



39	1	L	(1671) Luigi Guido GRANDI (1898) Bela KEREKJARTO'	
	2	M	(1825) John James WALKER (1908) Arthur ERDÉLYI	
	3	M	(1944) Pierre René DELIGNE	
	4	G	(1759) Louis Francois Antoine ARBOGAST (1797) Jerome SAVARY	
	5	V	(1732) Nevil MASKELYNE (1781) Bernhard Placidus Johann Nepomuk BOLZANO (1861) Thomas Little HEATH	RM117
	6	S	(1552) Matteo RICCI (1831) Julius Wilhelm Richard DEDEKIND (1908) Sergei Lvovich SOBOLEV	RM141 RM081
40	7	D	(1885) Niels BOHR	RM063
	8	L	(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	M	(1861) Heinrich Friedrich Karl Ludwig BURKHARDT	
	11	G	(1675) Samuel CLARKE (1777) Barnabè BRISSON (1885) Alfred HAAR (1910) Cahit ARF	
	12	V	(1860) Elmer SPERRY	
	13	S	(1890) Georg FEIGL (1893) Kurt Werner Friedrich REIDEMEISTER (1932) John Griggs THOMSON	
	14	D	(1687) Robert SIMSON (1801) Joseph Antoine Ferdinand PLATEAU (1868) Alessandro PADOA	
41	15	L	(1608) Evangelista TORRICELLI (1735) Jesse RAMSDEN (1776) Peter BARLOW	
	16	M	(1879) Philip Edward Bertrand JOURDAIN	
	17	M	(1759) Jacob (II) BERNOULLI (1888) Paul Isaac BERNAYS	RM093
	18	G	(1741) John WILSON	
	19	V	(1903) Jean Frédéric Auguste DELSARTE (1910) Subrahmanyan CHANDRASEKHAR	RM153
	20	S	(1632) Sir Christopher WREN (1863) William Henry YOUNG (1865) Aleksandr Petrovich KOTELNIKOV	RM105
	21	D	(1677) Nicolaus (I) BERNOULLI (1823) Enrico BETTI (1855) Giovan Battista GUCCIA (1914) Martin GARDNER	RM093 RM150 RM129 RM137
42	22	L	(1587) Joachim JUNGIUS (1895) Rolf Herman NEVANLINNA (1907) Sarvadaman CHOWLA	
	23	M	(1865) Piers BOHL	
	24	M	(1804) Wilhelm Eduard WEBER (1873) Edmund Taylor WHITTAKER	
	25	G	(1811) Évariste GALOIS	RM069
	26	V	(1849) Ferdinand Georg FROBENIUS (1857) Charles Max MASON (1911) Shiing-Shen CHERN	
	27	S	(1678) Pierre Remond de MONTMORT (1856) Ernest William HOBSON	
	28	D	(1804) Pierre François VERHULST	
	29	L	(1925) Klaus ROTH	
43	30	M	(1906) Andrej Nikolaevich TICHONOV	
	31	M	(1815) Karl Theodor Wilhelm WEIERSTRASS (1935) Ronald Lewis GRAHAM	RM057 RM110

Putnam 1997-B4

Sia  $a_{m,n}$  il coefficiente di  $x^n$  nell'espansione di  $(1+x+x^2)^m$ . Dimostrare che per tutti gli interi  $k \geq 0$ ,

$$0 \leq \sum_{i=0}^{\lfloor \frac{2k}{3} \rfloor} (-1)^i a_{k-i,i} \leq 1.$$

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

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

Questa la capisce solo un matematico...

C'è sempre una dimostrazione di una sola riga, se il foglio è sufficientemente largo...

Parlando dell'aritmetica (dell'algebra, dell'analisi) come una parte della logica intendo implicare che considero il concetto di numero interamente indipendente dalle nozioni o intuizioni dello spazio e del tempo; che lo considero un risultato immediato delle leggi del pensiero.

Julius Wilhelm Richard DEDEKIND

Non solo la matematica è reale, ma è l'unica realtà. Beh, l'universo è composto di materia, ovviamente. E la materia è composta di particelle: elettroni, neutroni e protoni. Dunque l'intero universo è composto di particelle. Ora, di che sono fatte le particelle? Di nulla. L'unica cosa che si può dire sulla realtà di un elettrone è citarne le sue proprietà matematiche. Quindi in un certo senso la materia si dissolve completamente, e rimane semplicemente una struttura matematica.

Martin GARDNER

Sarebbe scoraggiante se un giorno potessimo chiedere a un calcolatore se l'ipotesi di Riemann è corretta, e sentirci rispondere «Sì, ma non puoi comprenderne la dimostrazione».

Ronald Lewis GRAHAM

Al re Tolomeo che chiedeva una via non faticosa per comprendere la geometria, Euclide avrebbe risposto che nella matematica non c'è nessuna "via regia".

Thomas Little HEATH

Io esorto a studiare matematica pur chi si accinga a divenire avvocato o economista, filosofo o letterato...; perché io credo e spero che non gli sarà inutile saper bene ragionare e chiaramente esporre.

Alessandro PADOA



1	G	(1535) Giambattista DELLA PORTA	
2	V	(1815) George BOOLE	RM094
3	S	(1867) Martin Wilhelm KUTTA (1878) Arthur Byron COBLE (1906) Carl Benjamin BOYER	
4	D	(1744) Johann (III) BERNOULLI (1865) Pierre Simon GIRARD	RM093
44	5	L	(1848) James Whitbread Lee GLAISHER (1930) John Frank ADAMS
	6	M	(1781) Giovanni Antonio Amedeo PLANA
	7	M	(1660) Thomas Fantet DE LAGNY (1799) Karl Heinrich GRAFFE (1898) Raphael SALEM
	8	G	(1656) Edmond HALLEY (1846) Eugenio BERTINI (1848) Fredrich Ludwig Gottlob FREGE (1869) Felix HAUSDORFF
	9	V	(1847) Carlo Alberto CASTIGLIANO (1885) Hermann Klaus Hugo WEYL (1906) Jaroslav Borisovich LOPATYNSKY (1922) Imre LAKATOS
	10	S	(1829) Helwin Bruno CHRISTOFFEL
	11	D	(1904) John Henry Constantine WHITEHEAD
45	12	L	(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	M	(1845) Ulisse DINI
	15	G	(1688) Louis Bertrand CASTEL (1793) Michel CHASLES (1794) Franz Adolph TAURINUS
	16	V	(1835) Eugenio BELTRAMI
	17	S	(1597) Henry GELIBRAND (1717) Jean Le Rond D'ALEMBERT (1790) August Ferdinand MÖBIUS
	18	D	(1872) Giovanni Enrico Eugenio VACCA (1927) Jon Leslie BRITTON
46	19	L	(1894) Heinz HOPF (1900) Michail Alekseevich LAVRENTEV (1901) Nina Karlovna BARI
	20	M	(1889) Edwin Powell HUBBLE (1924) Benoît MANDELBROT
	21	M	(1867) Dimitri SINTSOV
	22	G	(1803) Giusto BELLAVITIS (1840) Émile Michel Hyacinthe LEMOINE
	23	V	(1616) John WALLIS (1820) Issac TODHUNTER (1917) Elizabeth Leonard SCOTT
	24	S	(1549) Duncan MacLaren Young SOMMERVILLE (1909) Gerhard GENTZEN
	25	D	(1841) Fredrich Wilhelm Karl Ernst SCHRÖDER (1873) Claude Louis MATHIEU
47	26	L	(1894) Norbert WIENER (1946) Enrico BOMBIERI
	27	M	(1867) Arthur Lee DIXON
	28	M	(1898) John WISHART
	29	G	(1803) Christian Andreas DOPPLER (1849) Horace LAMB (1879) Nikolay Mitrofanovich KRYLOV
	30	V	(1549) Sir Henry SAVILE (1969) Matilde MARCOLLI

Putnam 1997-B5

Dimostrare che per  $n \geq 2$ ,

$$2^{\overbrace{2 \dots 2}^n} \equiv 2^{\overbrace{2 \dots 2}^{n-1}} \pmod{n}.$$

Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

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

Questa la capisce solo un matematico...

...Sì, ho cominciato per divertirmi... poi ho cominciato a farlo durante la settimana... cose leggere: derivate, cinematica... poi sono passato all'integrazione per parti, e tutte le notti dovevo fare almeno un integrale di linea o una funzione olomorfa. Adesso sono nelle equazioni diofantine, e preso nel vortice dell'analisi transfinita. Non credeteci, quando vi dicono che è divertente! Per fortuna, posso smettere quando voglio.

Quando le cose diventano troppo complicate, qualche volta ha un senso fermarsi e chiedersi: «ho posto la domanda giusta?»

Enrico BOMBIERI

Allez en avant, et la foi vous viendra.

[A un amico esitante sugli infinitesimi: Vai avanti... e la fede tornerà presto.]

Jean Le Rond D'ALEMBERT

La matematica è l'unico materiale di istruzione che può essere presentato completamente scevro da dogmi.

Max Wilhelm DEHN

Il solo motivo per credere alla matematica è che la matematica funziona.

Imre LAKATOS

[rispondendo a Thomas Hobbes, che si lamentava di una pagina "così coperta da croste di simboli che non ho avuto la pazienza di esaminare se è bene o male dimostrata"] Non sarebbe legale per me scrivere Simboli, fino a quando voi non li possiate comprendere? Signore, essi non sono stati scritti perché li legga lei, ma per quelli che sono in grado di farlo.

John WALLIS

Il mio lavoro ha sempre cercato di unire il vero al bello; quando ero costretto a scegliere, in genere sceglievo il bello.

Hermann Klaus Hugo WEYL



Rudi Mathematici

## Dicembre

1	S	(1792) Nikolay Yvanovich LOBACHEVSKY	RM083	
2	D	(1831) Paul David Gustav DU BOIS-REYMOND (1901) George Frederick James TEMPLE		
48	3	L	(1903) Sidney GOLDSTEIN (1924) John BACKUS	
4	M	(1795) Thomas CARLYLE		
5	M	(1868) Arnold Johannes Wilhelm SOMMERFELD (1901) Werner Karl HEISENBERG (1907) Giuseppe OCCHIALINI	RM155 RM122	
6	G	(1682) Giulio Carlo FAGNANO dei Toschi		
7	V	(1647) Giovanni CEVA (1823) Leopold KRONECKER (1830) Antonio Luigi Gaudenzio Giuseppe CREMONA	RM150	
8	S	(1508) Regnier GEMMA FRISIUS (1865) Jaques Salomon HADAMARD (1919) Julia Bowman ROBINSON		
9	D	(1883) Nikolai Nikolaievich LUZIN (1906) Grace Brewster MURRAY HOPPER (1917) Sergei Vasilovich FOMIN		
49	10	L	(1804) Karl Gustav Jacob JACOBI (1815) Augusta Ada KING Countess of LOVELACE	RM059
11	M	(1882) Max BORN	RM155	
12	M	(1832) Peter Ludwig Mejdell SYLOW		
13	G	(1724) Franz Ulrich Theodosius AEPINUS (1887) George POLYA	RM131	
14	V	(1546) Tycho BRAHE		
15	S	(1802) János BOLYAI	RM083	
16	D	(1804) Wiktor Yakovievich BUNYAKOWSKY		
50	17	L	(1706) Gabrielle Emile Le Tonnelier de Breteuil du CHATELET (1835) Felice CASORATI (1842) Marius Sophus LIE (1900) Dame Mary Lucy CARTWRIGHT	
18	M	(1917) Roger LYNDON		
19	M	(1783) Charles Julien BRIANCHON (1854) Marcel Louis BRILLOUIN (1887) Charles Galton DARWIN	RM138	
20	G	(1494) Oronce FINE (1648) Tommaso CEVA (1875) Francesco Paolo CANTELLI		
21	V	(1878) Jan LUKASIEWICZ (1932) John Robert RINGROSE		
22	S	(1824) Francesco BRIOSCHI (1859) Otto Ludwig HÖLDER (1877) Tommaso BOGGIO (1887) Srinivasa Aiyangar RAMANUJAN	RM150	
23	D	(1872) Georgii Yurii PFEIFFER		
51	24	L	(1822) Charles HERMITE (1868) Emmanuel LASKER	RM095
25	M	(1642) Isaac NEWTON (1900) Antoni ZYGMUND	RM071	
26	M	(1780) Mary Fairfax Greig SOMERVILLE (1791) Charles BABBAGE (1937) John Horton CONWAY	RM059 RM119	
27	G	(1571) Johannes KEPLER (1654) Jacob (Jacques) BERNOULLI	RM093	
28	V	(1808) Athanase Louis Victoire DUPRÉ (1882) Arthur Stanley EDDINGTON (1903) John von NEUMANN	RM107	
29	S	(1856) Thomas Jan STIELTJES		
30	D	(1897) Stanislaw SAKS		
52	31	L	(1872) Volodymyr LEVITSKY (1896) Carl Ludwig SIEGEL (1945) Leonard ADLEMAN (1952) Vaughan Frederick Randall JONES	RM143

### Putnam 1997-B6

Il diametro di una divisione in parti è il minimo limite superiore delle distanze tra coppie di punti appartenenti alla stessa parte. La divisione del triangolo 3-4-5 in 4 triangoli rettangoli congruenti simili all'originale ha diametro  $5/2$ . Trovare il diametro minimo di una divisione di questo triangolo in quattro parti.

### Cos'hanno in comune la matematica e il sesso?

Talvolta si ottengono risultati inattesi.

### Questa la capisce solo un matematico...

Il momento più felice nella vita del matematico sono quei pochi secondi che passano tra la fine della dimostrazione e la scoperta che c'è un errore.

*Gli errori commessi usando dati inadeguati sono molto minori di quelli fatti senza usare nessun dato.*

Charles BABBAGE

*È un fatto matematico che lanciare questo sassolino che ho in mano altera il centro di gravità dell'universo.*

Thomas CARLYLE

*C'è una cosa di cui i non matematici non si rendono conto, ed è che la matematica è in realtà quasi interamente un soggetto estetico.*

John Horton CONWAY

*Ogni nuova parte di conoscenza è matematica nella forma, dato che non abbiamo altra guida possibile.*

Charles Galton DARWIN

*La dimostrazione è l'idolo dinanzi al quale il matematico puro si tortura da solo.*

Arthur Stanley EDDINGTON

*Die ganzen Zahlen hat der liebe Gott gemacht, alles andere ist Menschenwerk.*

*(Dio ha creato gli interi: tutto il resto è opera dell'uomo).*

Leopold KRONECKER

*Hypotheses non fingo.*

Isaac NEWTON

*[La descrizione del suo lavoro:] Lunedì, tentato di dimostrare un teorema. Martedì, tentato di dimostrare un teorema. Mercoledì, tentato di dimostrare un teorema. Giovedì, tentato di dimostrare un teorema. Venerdì, teorema falso.*

Julia Bowman ROBINSON