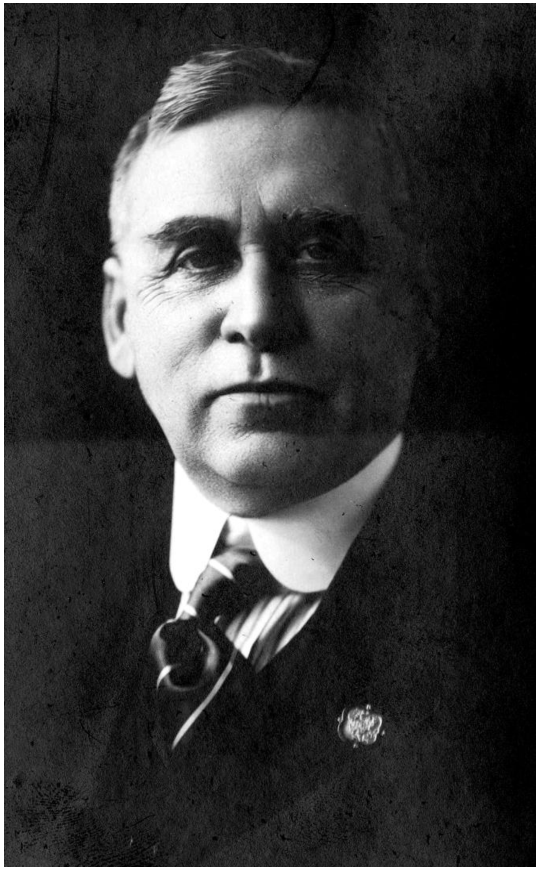
MEDAL FIELDSA J.CH.FIELDS

JOHN CHARLES FIELDS (1863 – 1932)

Z ŻYCIA FIELDSA:

- 1863 przyszedł na świat w Ontario w Kanadzie.
- Uczęszczał do Liceum przy Hamilton Collegiate, gdzie zaczął się ujawniać jego talent matematyczny.
- 1880 rozpoczął naukę na Uniwersytecie w Toronto.
- Otrzymał złoty medal za wybitne wyniki w nauce.
- 1884 uzyskał stopień bakałarza (B.A.) w dziedzinie matematyki na Uniwersytecie w Toronto.
- 1887 zrobił doktorat w amerykańskim Johns Hopkins University w Baltimore. "*Symbolic Finite* Solutions and Solutions by Definite Integrals of the Equation $d^n y=dx^n = x^m y$."

Z ŻYCIA FIELDSA:



**John Charles Fields (1863/32).
Archiwum Ferdinanda Hamburgera
z Uniwersytetu Johna Hopkinsa**

- Był nauczycielem akademickim na Uniwersytecie Hopkinsa

Z życia Fieldsa:

- W latach 1889–1892 wykładał matematykę w Allegheny College, gdzie został mianowany profesorem matematyki.
- Wyjechał na studia podoktoranckie do Europy.(Paryż, Berlin)
- 1902 objął posadę wykładowcy na Uniwersytecie w Toronto.
- 1905 otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego.
- 1914 otrzymał tytuł profesora.
- 1923 otrzymał tytuł Research Professor.

Z ŻYCIA FIELDSA:

- Był członkiem kanadyjskiego Royal Society (1909) oraz Royal Society w Londynie(1913).
- 1929-25 przewodniczący The Royal Canadian Institute.
- 1924 roku przewodniczył Międzynarodowemu Kongresowi Matematyków, który wówczas obradował w Toronto.
- Po kongresie zaczął podupadać na zdrowiu.
- Opublikował 39 prac matematycznych.

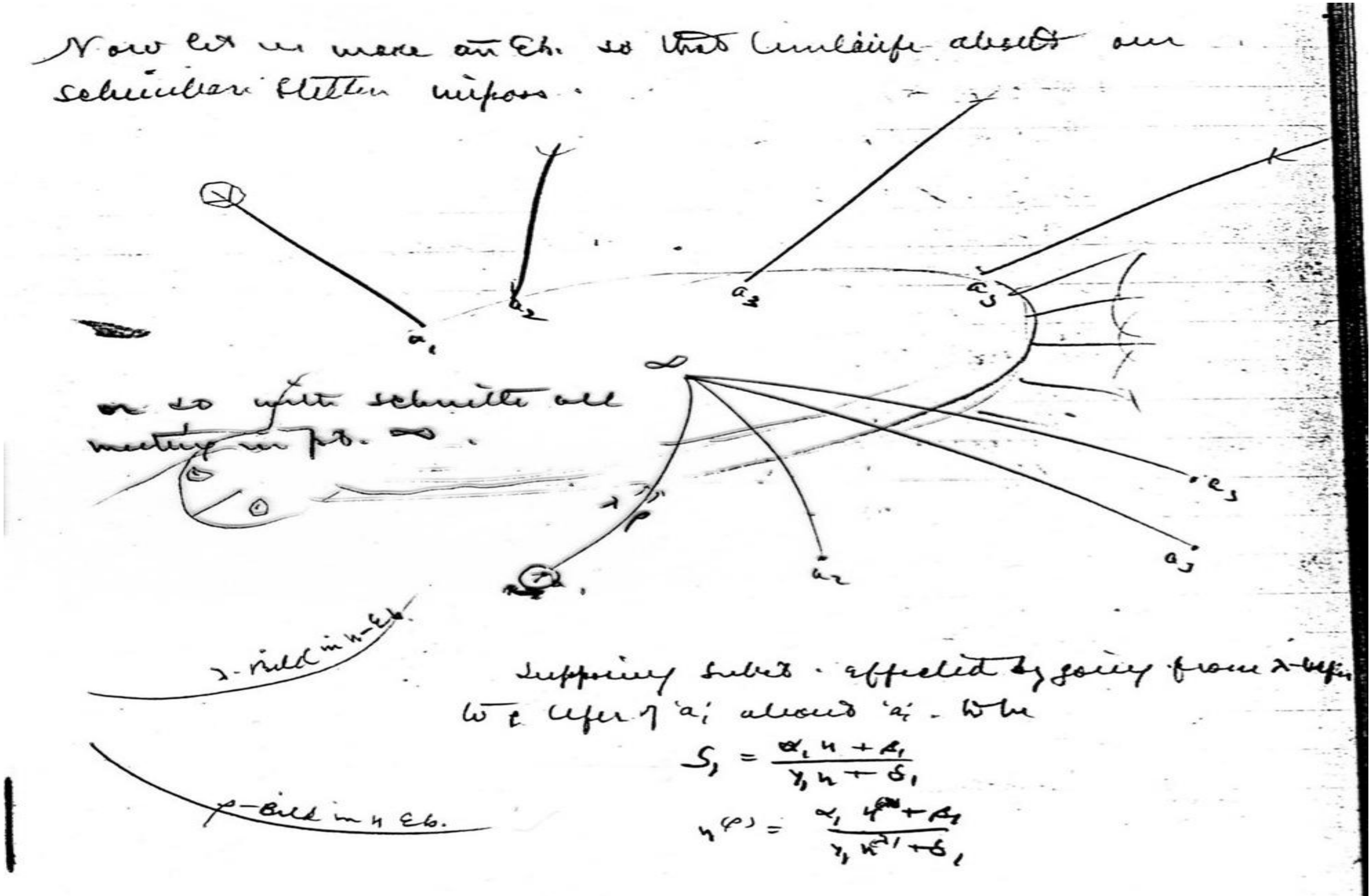
Z ŻYCIA FIELDSA:

- Zmarł nagle
  9 sierpnia 1932
  na udar.

Nagrobek J.Ch. Fieldsa.

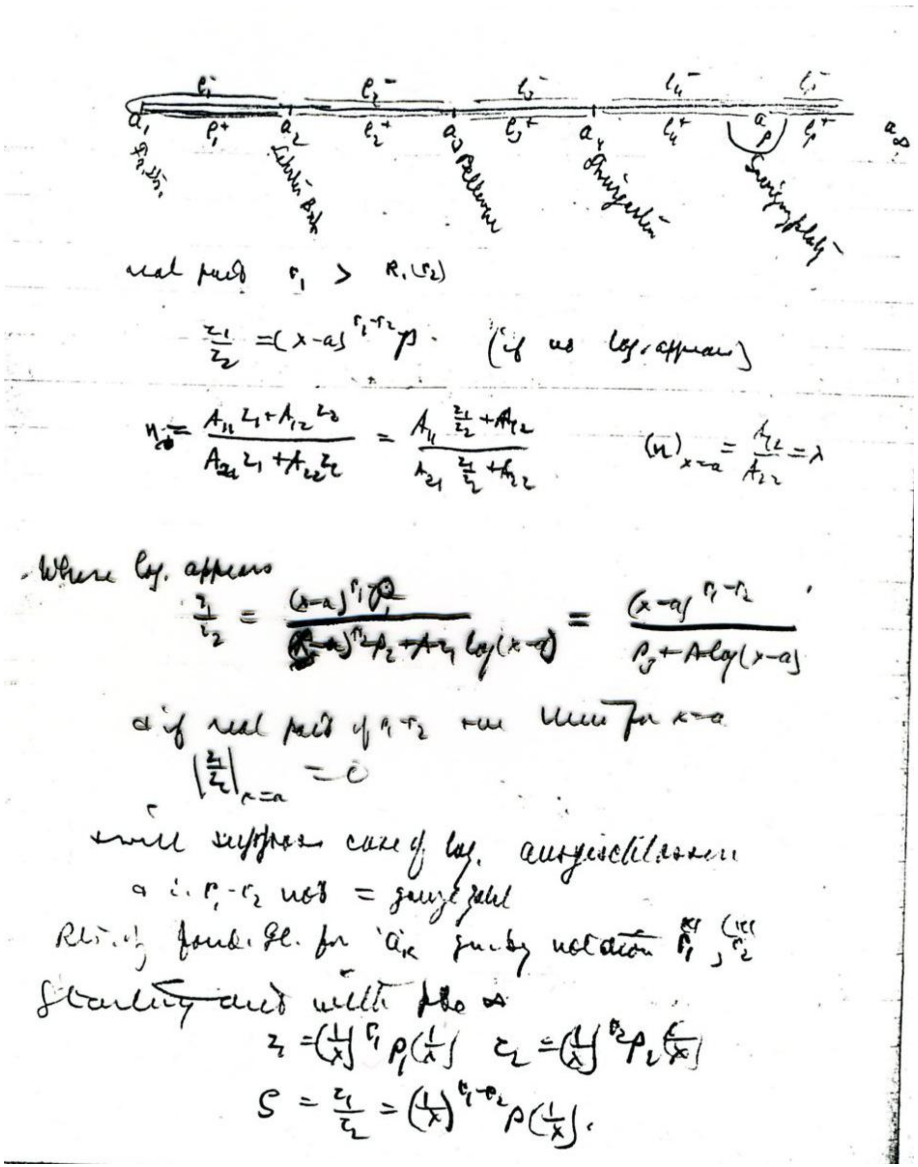
Z ŻYCIA FIELDSA:

- Większość jego pieniędzy została przeznaczona na medal.
- W 1995 roku otwarto na Uniwersytecie w Toronto Instytut Badań Matematycznych im. Fieldsa (Fields Institute for Research in Mathematical Sciences).



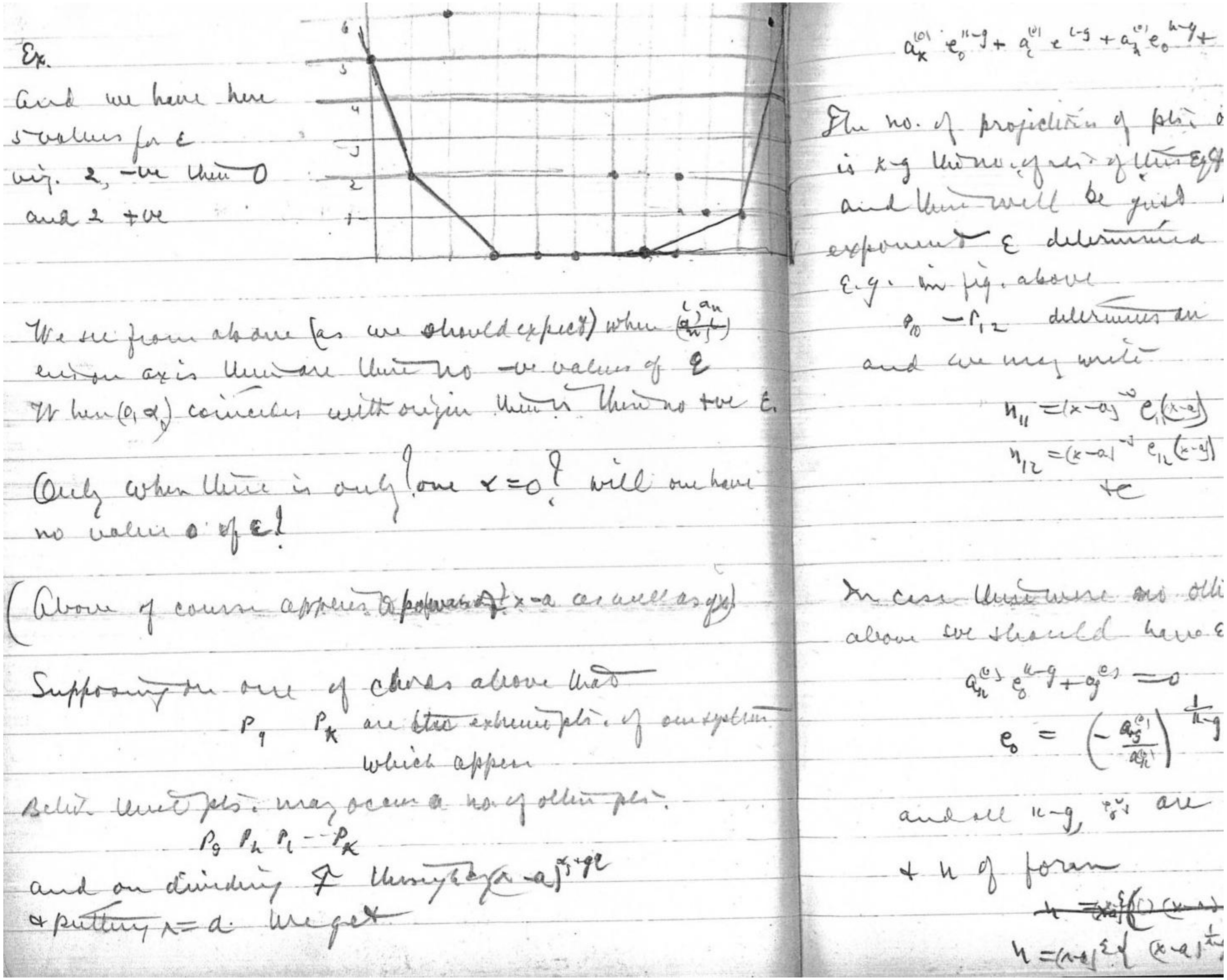
Rysunek z jednego z notatników Fieldsa przedstawiający krzywą w płaszczyźnie zespolonej stylizowaną na robaka.

UTA (University of Toronto Archives), J. C. Fields, B1972-0024.



Rysunek w jednym z notatników Fieldsa przedstawiający punkty rozgałęzienia. Rysunek jest stylizowany na mapę stacji berlińskiego metra w 1980 roku.

UTA (University of Toronto Archives), J. C. Fields, B1972-0024.

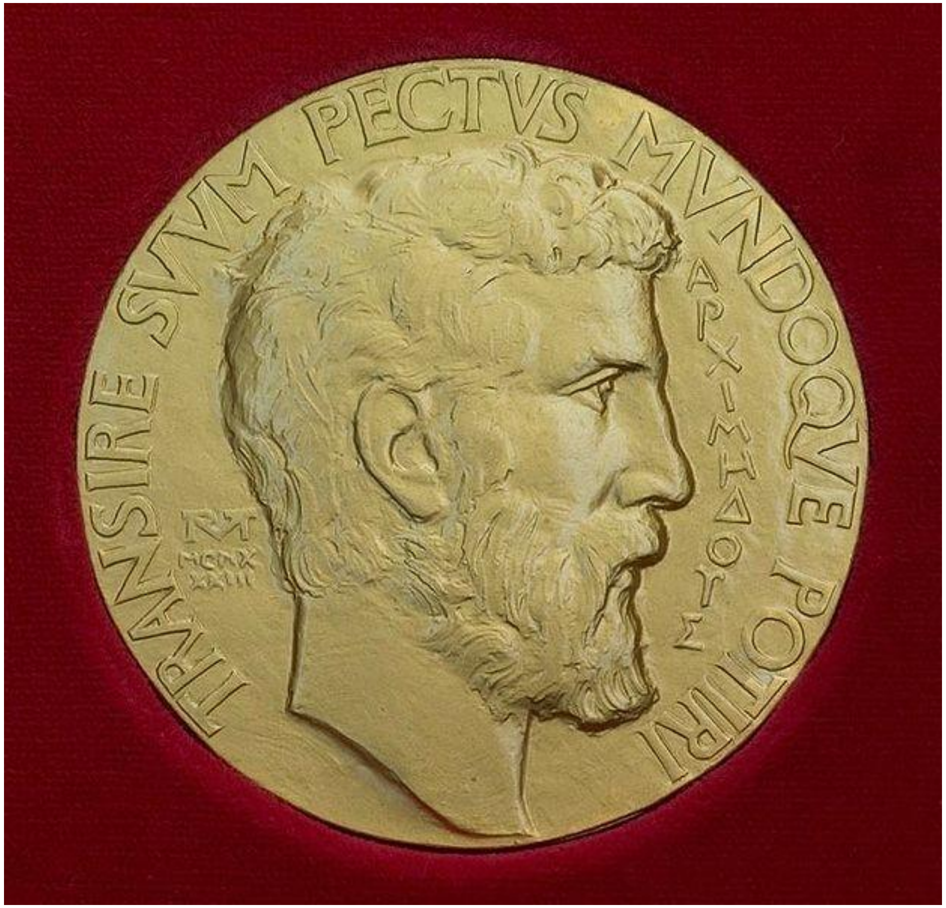


Strona z notatnika Fieldsa z wykładów Hensel o funkcjach algebraicznych, przedstawiająca diagram wielokąta Newtona dla funkcji algebraicznych.

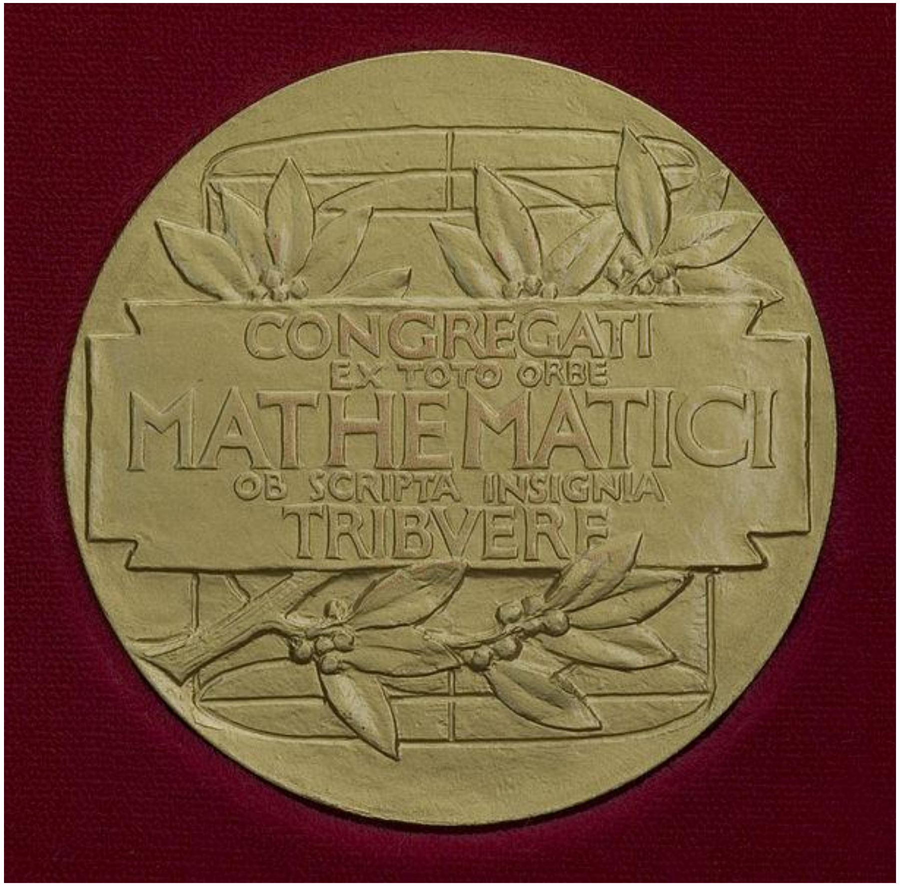
UTA (University of Toronto Archives), J. C. Fields, B1972-0024.

DLACZEGO NIE MA NAGRODY NOBLA Z MATEMATYKI?

MEDAL FIELDSA



MEDAL FIELDSA



Medal Fieldsa

- Medal jest wykonywany ze złoconego metalu według projektu kanadyjskiego artysty, R. Taita McKenziego. Ma 7,5 cm (3 cale) średnicy.
- Na medalu nie widnieje nazwisko Fieldsa. Umieszcza się na nim nazwisko laureata, ale samo: zgodnie z wolą Fieldsa i postanowieniem społeczności matematycznej, kraj pochodzenia i macierzysta uczelnia laureata nie mają znaczenia.

MEDAL FIELDSA

- Z jednej strony widnieją na nim głowa Archimedesa i cytat z rzymskiego poety Maniliusza
- *Transire suum pectus mundoque potiri* (*Wznieść się ponad granice ludzkich możliwości i przewodzić światu*),
- z drugiej - napis *Congregati ex toto orbe mathematici ab scripta insignia tribuere* (*Zebrani z całego świata matematycy honorują wielkie osiągnięcia*).

Dzieje medalu Fieldsa

- **Medal Fieldsa** jest to najbardziej prestiżowa nagroda przyznawana w dziedzinie matematyki dwóm, trzem lub czterem uczonym (za wyniki, które miały największy wpływ na jej rozwój).
- Ufundowany w 1932 roku przez kanadyjskiego matematyka J. Ch. Fieldsa.
- Medal Fieldsa jest przyznawany wyłącznie młodym matematykom (którzy nie ukończyli 40 lat do 1 stycznia roku, w którym Medal jest nadawany) przez komitet powoływany co 4 lata przez Międzynarodową Unię Matematyczną i wręczany podczas Międzynarodowych Kongresów Matematycznych.
- Związana z nim jest premia finansowa w wysokości

  15 000 dolarów kanadyjskich.
- Przyznawany od 1936 roku, z przerwą wojenną, która trwała do roku 1950.

LAUREACI

1936

Lars Valerian Ahlfors (Finlandia)	**Jesse Douglas (USA)**

1950

Atle Selberg
(Norwegia)

Laurent Schwartz
(Francja)

1954

Kunihiko Kodaira (Japonia)	Jean-Pierre Serre (Francja)

1958

Klaus Friedrich Roth
(Wielka Brytania)

René Thom
(Francja)

1962

Lars Hörmander (Szwecja)	John Milnor (USA)

1966

Michael Francis Atiyah
(Wielka Brytania)

Paul Joseph Cohen
(USA)

1966

Alexander Grothendieck (Francja)	Stephen Smale (USA)

1970

Alan Baker
(Wielka Brytania)

Heisuke Hironaka
(Japonia)

1970

Serge Novikov
(ZSRR)

John Griggs Thompson
(Wielka Brytania)

1974

Enrico Bombieri (Włochy)	David Mumford (USA)

1978

Pierre Deligne (Belgia)	**Charles Fefferman (USA)**

1978

Grigorij Margulis (ZSRR)	Daniel Quillen (USA)

1982

Alain Connes
(Francja)

William Thurston
(USA)

1982

Shing-Tung Yau
(Chiny)

1986

Simon Kirwan Donaldson (Wielka Brytania)	Gerd Faltings (RFN)

1986

Michael Freedman
(USA)

1990

Vladimir Drinfeld (ZSRR) , Vaughan Frederick Randal Jones (Nowa Zelania), Shigenfumi Mori (Japonia), Edward Witten (USA)

1994

Efim Zelmanov
(Rosja)

Pierre-Louis Lions
(Francja)

1994

Jean Bourgain
(Belgia)

Jean-Christophe Yoccoz
(Francja)

1998

Richard Ewen Borcherds
(Wielka Brytania)

William Timothy Gowers
(Wielka Brytania)

1998

Maksim Kontsevich (Rosja)	Curtis T. McMullen (USA)

2002

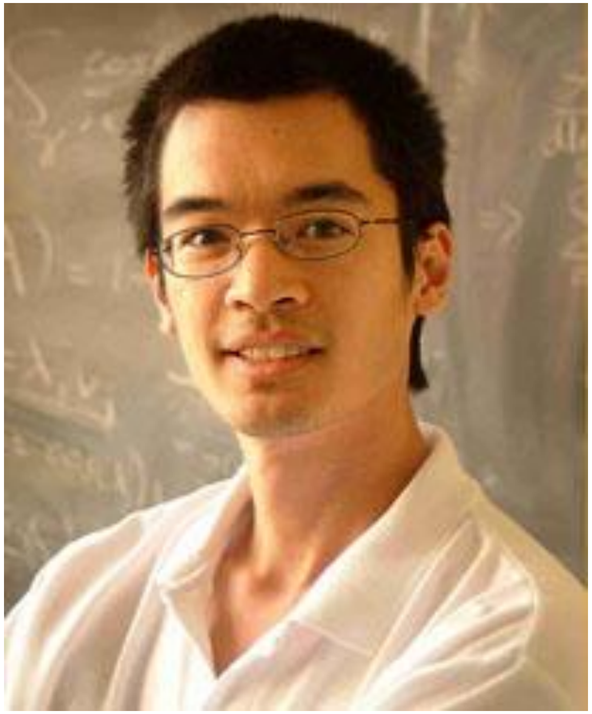
Laurent Lafforgue (Francja)	Vladimir Voevodsky (Rosja/USA)

2006

Andriei Okounkov
(Rosja)

Grigorij Perelman
(Rosja/ nie przyjął)

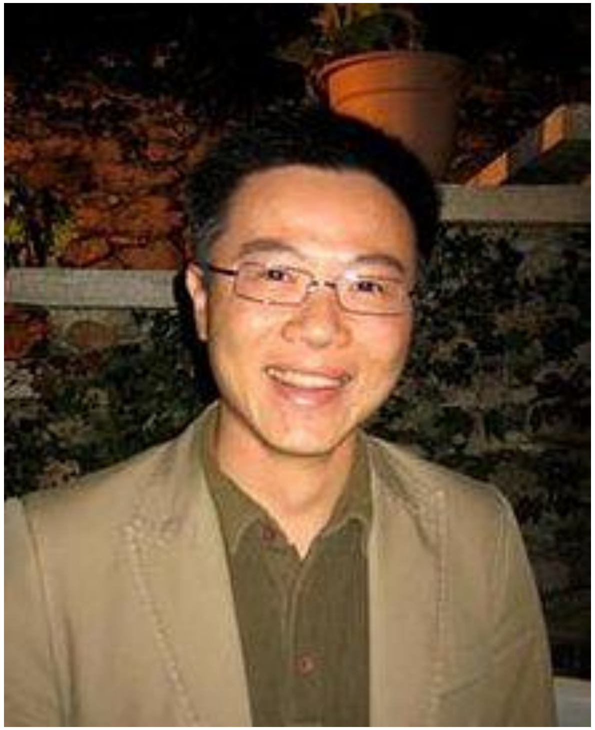
2006



Wendelin Werner
(Francja)

Terence Tao
(Australia)

2010



Ngô Bảo Châu
(Wietnam, Francja)

Elon Lindenstrauss
(Izrael)

2010

Stanislav Smirnov
(Rosja)

Cédric Villani
(Francja)

WIELKIE TWIERDZENIE FERMATA

TW. Dla liczby naturalnej $n > 2$ nie istnieją takie dodatnie liczby naturalne x, y, z, które spełniałyby równanie

$x^n + y^n = z^n$

Pierre de Fermat zanotował je na marginesie łacińskiego tłumaczenia książki *Arithmetica* Diofantosa i opatrzył następującą uwagą:

„znalazłem zaiste zadziwiający dowód tego twierdzenia. Niestety, margines jest zbyt mały, by go pomieścić”

Arithmeticorum Liber II. 61

interuallum numerorum 2. minor autem 1 N. atque ideo maior 1 N. + 2. Oportet itaque 4 N. + 4. triplos esse ad 2. & adhuc superaddere 10. Ter igitur 2. adscitis vnitatibus 10. æquatur 4 N. + 4. & fit 1 N. 3. Erit ergo minor 3. maior 5. & satisfaciunt quæstioni.

IN QVAESTIONEM VII.

CONDITIONIS appositæ eadem ratio est quæ & appositæ præcedenti quæstioni, nil enim aliud requirit quàm vt quadratus interualli numerorum sit minor interuallo quadratorum, & Canones iidem hic etiam locum habebunt, vt manifestum est.

QVÆSTIO VIII.

PROPOSITVM quadratum diuidere in duos quadratos. Imperatum sit vt 16. diuidatur in duos quadratos. Ponatur primus 1 Q. Oportet igitur 16 − 1 Q. æquales esse quadrato. Fingo quadratum à numeris quotquot libuerit, cum defectu tot vnitatum quod continet latus ipsius 16. esto à 2 N. − 4. ipse igitur quadratus erit 4 Q. + 16. − 16 N. hæc æquabuntur vnitatibus 16 − 1 Q. Communis adiiciatur vtrimque defectus, & à similibus auferantur similia, fient 5 Q. æquales 16 N. & fit 1 N. 16/5. Erit igitur alter quadratorum 256/25. alter verò 144/25 & vtriusque summa est 400/25 seu 16. & vterque quadratus est.

OBSERVATIO DOMINI PETRI DE FERMAT.

CVbum autem in duos cubos, aut quadratoquadratum in duos quadratoquadratos & generaliter nullam in infinitum vltra quadratum potestatem in duos eiusdem nominis fas est diuidere cuius rei demonstrationem mirabilem sane detexi. Hanc marginis exiguitas non caperet.

QVÆSTIO IX.

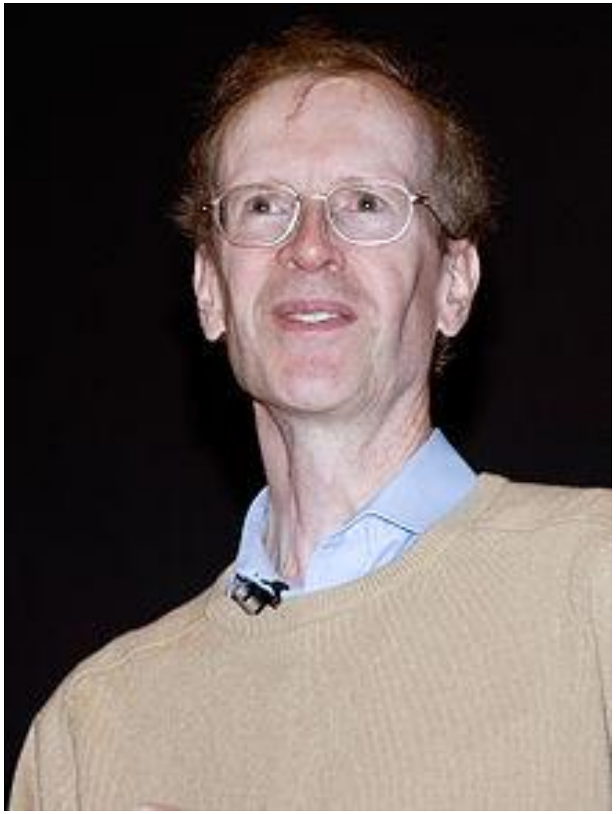
RVRSVS oporteat quadratum 16 diuidere in duos quadratos. Ponatur rursus primi latus 1 N. alterius verò quotcunque numerorum cum defectu tot vnitatum, quot constat latus diuidendi. Esto itaque 2 N. − 4. erunt quadrati, hic quidem 1 Q. ille verò 4 Q. + 16. − 16 N. Cæterum volo vtrumque simul æquari vnitatibus 16. Igitur 5 Q. + 16. − 16 N. æquatur vnitatibus 16. & fit 1 N. 16/5 erit

H iii

Arithmetica **Diofantosa, wydanie z roku 1670 uwzględniające wielkie twierdzenie Fermata**

Twierdzenie zostało sformułowane przez Fermata w roku 1637. Opublikowano je dopiero w roku 1670, po odnalezieniu go w pozostałych po śmierci pismach Fermata, i z miejsca stało się wyzwaniem dla kolejnych pokoleń matematyków.

1994



Andrew Wiles

Dowód ostatecznie został przeprowadzony przez angielskiego matematyka Andrew Johna Wilesa dopiero w roku 1994, co było jedną z największych sensacji naukowych XX wieku. Zajmował ok. 100 stron A4 i wyrażony był w języku topologii i krzywych eliptycznych.

Udowodnił on hipotezę, która czekała na rozwiązanie 350 lat – jednak Wiles nieznacznie przekroczył granicę 40 lat i medalu Fieldsa nie dostał. Zamiast medalu Unia Matematyczna podarowała Wilesowi specjalną tabliczkę z wyrazami uznania światowej społeczności matematycznej.

KTO NIE DOSTAŁ MEDALU FIELDSA?

Nie otrzymał tej nagrody Andriej Kołmogorow, który zaksjomatyzował teorię prawdopodobieństwa, "ojciec komputerów", wielki amerykański Węgier John von Neumann, ani twórca cybernetyki, Norbert Wiener.

Można więc sformułować twierdzenie: kto dostanie Medal, z pewnością jest geniuszem, ale nie dla wszystkich geniuszy tego odznaczenia starczy.

KONIEC

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ!