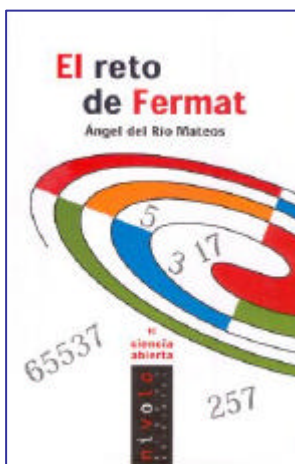


• Jornada Gauss

Entre les activitats organitzades durant aquest curs, que dediquem a J.C.F. Gauss amb ocasió de complir-se el 150è aniversari de la seva mort, volem recordar-vos que el proper dia 15 de febrer se celebrarà la Jornada Gauss, en la qual s'impartiran cinc conferències dedicades als aspectes més rellevants de la seva obra: Johann Carl Friedrich Gauss (Karin Reich, Universitat d'Hamburg), Les Disquisicions Aritmètiques de Gauss (Pilar Bayer, Universitat de Barcelona), Gauss i la Estadística (Pilar Ibarrola, Universidad Complutense de Madrid), Gauss i la Geometria (Agustí Reventós, Universitat Autònoma de Barcelona), Gauss i els Polígons (Joan Carles Lario, Universitat Politècnica de Catalunya). Al web de l'FME (<http://www-fme.upc.es>) podeu trobar més detalls. A més de considerar les contribucions de Gauss, tractades amb llenguatge actual i d'una manera entenedora per a un públic ampli, s'analitzarà també la projecció fins als nostres dies de les seves idees i resultats. La inscripció és gratuïta, però, atesa la limitació d'espais, us preguem la feu efectiva enviant un e-mail a deganat.fme@upc.edu, o telefonant al número 93 401 73 01. Les conferències seran a la sala d'actes de l'FME. Us hi esperem!

• Llibres



El reto de Fermat.
Ángel del Río Mateos. Ed. Nivola.

De ben segur que l'Últim Teorema de Fermat ha fet córrer més rius de tinta que cap altre resultat matemàtic de la història. I la veritat és que l'aventura s'ho mereix. Tot va començar amb la frase famosa que Fermat escrigué en el marge del seu exemplar de l'Aritmètica de Diofant, assegurant haver trobat una "demostració admirable" de l'impossibilitat d'escriure una potència d'exponent més gran que dos com a suma de dues potències d'aquest mateix exponent. Durant més de tres-cents anys alguns dels matemàtics més destacats de cada generació han intentat demostrar aquesta afirmació, introduint en els seus treballs nous conceptes, eines i tècniques que s'han convertit amb el temps en la base de la

Teoria de Nombres. El final no ha estat pas decebedor per als amants d'emocions fortes. A començaments dels anys 80 Gerhard Frey va observar que una corba el·líptica construïda a partir d'una hipotètica solució de l'equació de Fermat tenia unes peculiaritats que semblaven impedir-ne la modularitat, una propietat que els experts estaven convençuts que totes les corbes el·líptiques tenen; en poc temps Jean-Pierre Serre, Barry Mazur i Kenneth Ribet van donar una demostració de que, efectivament, aquesta "corba el·líptica de Frey" no és modular. En saber-ho, Andrew Wiles, un matemàtic jove de gran prestigi, format a Òxford i a Cambridge, i aleshores professor a la Universitat de Princeton, va decidir que valia la pena intentar-ho, i es va dedicar en secret durant set anys a estudiar la modularitat de les corbes el·líptiques. El 23 de juny de 1993 Wiles va anunciar la demostració de la conjectura de modularitat al final d'una sèrie de tres conferències impartides a l'Isaac Newton Institut de Cambridge. Tot i que poc després els experts van detectar un error en un dels arguments, Wiles, amb l'ajut del seu col·lega i antic estudiant Richard Taylor, aconseguí finalment tancar el forat. Després d'una revisió minuciosa dels especialistes en les diverses àrees de les matemàtiques involucrades, la demostració va ser declarada correcta i publicada a la revista *Annals of Mathematics* l'any 1995.

En els darrers anys, arran d'aquesta demostració, s'han publicat molts llibres que parlen de l'Últim Teorema de Fermat i de la demostració de Wiles en un to més o

menys de divulgació, i que en alguns casos requereixen del lector només una formació matemàtica bàsica i, això sí, un veritable interès en el tema, mentre que en altres poden ser difícilment digerits per lectors sense una formació universitària. L'impacte mediàtic de l'assumpte també ha arribat a d'altres àmbits: referències a Fermat i Wiles al cinema dels darrers anys (gairebé sempre totalment injustificades), conteses de poemes... fins i tot es va arribar a estrenar un musical a Broadway amb argument basat en l'any que Wiles va dedicar a arreglar l'error en la seva primera demostració. Estic convençut que més d'un productor o guionista cinematogràfic importants han considerat la possibilitat de fer-ne una pel·lícula.

Aquest novembre passat s'ha publicat "El reto de Fermat". L'autor és Àngel del Río Mateos, que és professor a la Universitat de Múrcia, especialista en Àlgebra no commutativa que fa recerca en ordres d'àlgebres semisimples. A mi, el llibre m'ha semblat un dels millors, si no el millor, dels que he llegit sobre Fermat, i recomano vivament la seva lectura a tothom que en vulgui saber una mica més. En menys de 150 pàgines l'autor recorre els més de tres segles d'història que van des de l'enunciat a la demostració.

Jordi Quer

• Els rodamóns de la FME

Un matemàtic de Pisa que no és ni Galileu ni Fibonacci

Un bonic dia d'hivern, passejant pels carrerons del nucli antic de Pisa, vaig veure un monument que em va cridar l'atenció (el de la fotografia). En llegir la inscripció vaig quedar sorprès:



"A Ulisse Dini, matematico insigne, onore dello studio pisano, gloria d'Italia, cittadino benemerito, Pisa riconoscente. 1845-1918"

Renoi, quins honors! A més, el carrer on estava aquest monument portava el seu nom! Alguna cosa em sonava de Dini, però no sabia ben bé què. Per tant, just arribar a casa, vaig consultar el web de St. Andrews per obtenir més informació que us resumeixo.

Dini va viure una època complicada per Itàlia des del punt de vista polític: la unificació i la guerra amb Àustria (a les muntanyes de les Dolomites, frontera entre Itàlia i Àustria, encara es poden trobar restes de construccions militars, de material bèl·lic i de túnels excavats a la roca). Als vint anys va guanyar una beca per anar a París, on va estudiar amb Hermite. Hi va estar onze anys, fou una època molt activa per Dini ja que va escriure set publicacions.

De retorn a Pisa va entrar a la Universitat, on va prosseguir la carrera com a matemàtic conjuntament amb la política. Va ser rector de la universitat, director de l'Escola Normal Superior, parlamentari i finalment senador del parlament italià.

La seva aportació a la matemàtica fou en el camp de l'anàlisi i més concretament en la teoria de funcions reals. Fou un geni de la generalització i de la construcció de contraexemples. Va descobrir la condició de Dini sobre la convergència de les sèries de Fourier.

Si aneu a Pisa us recomano que us arribeu fins a Florència, on podeu visitar l'interessant museu de la història de la ciència on hi ha moltes referències a Galileu, un altre científic nascut a Pisa, però que va viure i morir a Florència. Fins i tot hi veureu les falanges d'un dit seu!

M. Ègara

• Divertiments

Donats nombres reals x, y, z satisfent $x^2 + yx + y^2 = 9$, $x^2 + zx + z^2 = 1$, $y^2 + yz + z^2 = 4$, trobeu la seva suma.

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 27 de febrer a elfull.fme@upc.edu o bé per correu intern a El Full. FME. Edifici U. Campus Sud.

Premi a la millor solució: El llibre ressenyat en aquest Full.

Solució del problema d'El Full de gener: Trobareu l'explicació de la solució al web de l'FME.

Guanyador: No hi ha hagut cap solució correcte.