

## • Activitats

Novembre és, com sempre, un mes amb força activitats a l'FME. D'una banda es celebraran els actes de lliurament de diplomes als titulats, que seran el divendres 9 per a la Llicenciatura de Matemàtiques i el divendres 23 per a les Titulacions d'Estadística. Ambdós esdeveniments es faran a la Sala d'actes a les 18:30.

D'altra banda, el divendres 16 de novembre, a les 17:30, i també a la Sala d'Actes, se celebrarà la primera fase de la v edició del premi Poincaré, en la qual es donen a conèixer els projectes presentats.

I acabarem el mes amb la inauguració del cicle de conferències «La dona: element innovador en la ciència». La conferència d'obertura correrà a càrrec de Maria Jesús Carro (Universitat de Barcelona), que ens parlarà de «Matemàtiques i matemàtiques». La xerrada tindrà lloc a la sala d'actes de l'FME el dimecres 28 de novembre a les 12h. El cicle continuarà amb sengles xerrades a l'ETSETB i a l'ETSECCPB, i s'acabarà amb dues conferències més a l'FME, els dimecres 12 i 19 de desembre a les 17:30h, a càrrec, respectivament, de Guadalupe Gómez, professora de l'FME, i de Sonia Martínez, de la Universitat de Califòrnia a San Diego.

Anticipem també que el professor Sir Michael Atiyah impartirà una conferència sobre «Riemann's Influence in Geometry, Analysis and Number Theory» dimecres 18 de desembre, a les 11h, a la Sala d'Actes de l'FME. El professor Atiyah fou guardonat amb la Medalla Fields el 1966 i amb el Premi Abel el 2004.

## • Llibres



**L. M. Lederman i Ch. T. Hill: *La simetría y la belleza del universo*** (Ed. Tusquets, col·lecció Metatemas)

La col·lecció «Libros para pensar la ciencia» impulsada per Jorge Wagensberg, físic i director del Cosmocaixa de Barcelona, inclou aquest llibre que té com a protagonista la simetria a l'univers. Des de petits som capaços de reconèixer objectes i imatges on hi apareix la simetria. Però, realment som conscients del gran nombre de simetries que ens envolten?

El Teorema de Noether enuncia que per a cada simetria contínua de les lleis físiques ha d'existir una llei de conservació, i per a cada llei de conservació, ha d'existir una simetria contínua.

En canvi, a l'institut aprenem la llei de conservació de l'energia mecànica, però quants sabem en aquell moment que es tracta d'una simetria? Els autors del llibre volien engrescar als professors d'institut a incloure el concepte de simetria en assignatures com biologia, física, química..., i el llibre que estem comentant és el fruit d'aquesta idea.

Comença parlant de les *titànides* (denominació metafòrica, inspirada en la mitologia grega, dels primers estels formats a l'Univers) per acabar comentant l'intent d'unificació de les lleis de la natura mitjançant les simetries gauge. Combinant fets històrics, comentaris personals, exemples ficticis i conceptes físics i matemàtics es descobreix entretingudament què s'amaga darrera de la paraula simetria. Per exemple, la simetria ha permès determinar propietats de partícules fonamentals, imperceptibles, com el «color» dels quarks.

A més a més, el llibre inclou un *post scriptum* sobre els grups de simetria discrets i continus útil per introduir-se en el tema o recordar propietats d'aquest grups. Per tant, ens trobem davant d'una bona oportunitat d'endinsar-nos en el món de la simetria i les seves conseqüències en el nostre univers.

María

## • Els Rodamóns de l'FME

**La biblioteca de Santa Cruz. Universidad de Valladolid.** Un dels edificis emblemàtics de la ciutat de Valladolid i que actualment forma part de la seva Universitat, conté la biblioteca de «Santa Cruz».



La biblioteca va ser fundada pel Cardenal Mendoza el 1483 per a ús dels estudiants de la universitat que residien en el «Colegio Mayor de Santa Cruz».

El fons de la biblioteca

va anar augmentant amb adquisicions del mateix Cardenal. A principis del segle XIX hi havia uns 13000 volums procedents de la biblioteca universitària, a més d'uns 11000 volums procedents de col·legis dels Jesuïtes, que van ser expulsats el 1767, i de biblioteques d'altres ordes religiosos amb motiu de la Desamortització de Mendizábal el 1836.

El fons bibliogràfic de la biblioteca de «Santa Cruz» conté més de cinc-cents manuscrits i uns dos-cents incunables. Quan la vam visitar el mes de juny passat, ens va meravellar la qualitat de les miniatures del «Beato de Liébana» (s. X), la forma dràstica de la censura de l'època (foto de l'esquerra) pel que feia als escrits d'Erasmo de Ròtterdam (1466/69-1536), i, quan vam preguntar si tenien algun llibre de matemàtiques, la còpia que ens van mostrar dels Elements d'Euclides (foto de la dreta). La persona responsable de la biblioteca ens va assegurar que hi havia també algunes obres d'Euler, però que en aquell moment no ens les podia mostrar.



MMR

## • Matemàtics i matemàtiques

Encetem aquesta secció amb la voluntat de posar-hi anècdotes, comentaris i bromes amb matemàtics i matemàtiques com a protagonistes.

### La mort de de Moivre

La família de Abraham Demoivre o de Moivre (Vitry 1667, Londres 1754) va anar a Anglaterra fugint de la persecució francesa contra els hugonots després que Lluís XIV revoqués l'edict de Nantes que garantia llibertat religiosa. Tot i les seves importants contribucions a diferents branques de les matemàtiques, com les probabilitats o la geometria analítica, de Moivre és popular, sobretot, per la fórmula:  $(\cos a + i \sin a)^n = \cos na + i \sin na$ .

Entre les curiositats de la seva biografia figura haver estat membre de la comissió formada a la Royal Society per revisar la discussió entre Leibniz i Newton per la prioritat en el descobriment del càlcul infinitesimal. Però més curiosa encara es la forma en què va morir: un cas d'estudi pels psicòlegs. En certa ocasió, De Moivre va decidir que li convenia dormir cada dia entre 10 minuts i un quart més que el dia anterior. Va arribar un dia que l'etapa de son va durar poc menys de 24 hores. El dia següent ja li tocava passar de les 24 hores. Se'n va anar a dormir... i va morir mentre dormia!

Joan Guinardó

## • Divertiments

Trobeu la suma: 
$$\sum_{i,j=1}^n \binom{n}{i} \binom{n}{j} \binom{2n}{i+j}$$

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 22 de desembre a [elfull.fme@upc.edu](mailto: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 setembre:** si triem  $n=m^2+3m+3$ ,  $m+n+1$  és un quadrat perfecte i  $mn+1$  és un cub perfecte.

**Guanyador:** Ramon Capsada, professor de l'IES Sabadell.

**Premi:** El llibre ressenyat en el full de setembre.