

Premis i concursos

Premi Ferran Sunyer i Balaguer

La Fundació Privada Ferran Sunyer i Balaguer —vinculada a l'Institut d'Estudis Catalans— concedí per onzena vegada el Premi Internacional Ferran Sunyer i Balaguer.

Els professors FUENSANTA ANDREU-VAILLO i JOSÉ M. MAZÓN, de la Universitat de València i VICENT CASELLAS, de la Universitat Pompeu Fabra, van ser els guanyadors del Premi de l'any 2003 per la seva obra *Parabolic Quasilinear Equations Minimizing Linear Growth Functionals*.

L'acte de lliurament del Premi va tenir lloc el 24 d'abril, a la seu de l'Institut d'Estudis Catalans.

Convocatòria

La Fundació Privada Ferran Sunyer i Balaguer convoca el Premi Internacional Ferran Sunyer i Balaguer 2004.

El Premi serà atorgat a una monografia matemàtica de caràcter expositiu que presenti els darrers desenvolupaments d'una àrea activa en recerca, en la qual el concursant hagi contribuït de manera important.

La monografia ha d'ésser original, inèdita i no sotmesa prèviament a cap compromís d'edició. Ha d'estar escrita en anglès i ha de tenir com a mínim 150 pàgines. En casos excepcionals podran ésser considerats manuscrits en altres idiomes.

El Premi, d'un import de 10.000 euros, és dotat per la Fundació. La monografia guanyadora serà publicada dins la sèrie *Progress in Mathematics* de Birkhäuser Verlag, subjecta a les condicions normals pel que fa referència a *copyright* i drets d'autor.

El guanyador del Premi serà proposat per un Comitè Científic format per H. Bass (Michigan), A. Córdoba (Madrid), P. Malliavin (Paris), J. Oesterlé (Jussieu) i O. Serra (Barcelona).

Termini d'admissió dels originals:

1 de desembre de 2003.

Més informació:

<http://www.crm.es/FerranSunyerBalaguer/ffsb.htm>

Beca Pere Menal de la UAB

La Beca Pere Menal, que atorga la Secció de Matemàtiques de la UAB, va ser concedida pel curs 2002-2003 a ANNA BOSCH CAMOS, alumne de primer curs de la llicenciatura de matemàtiques.

La beca consisteix en la matrícula gratuïta de totes les assignatures de la Llicenciatura de Matemàtiques a la UAB, a més d'una quantitat anual de 180 euros en concepte d'adquisició de llibres.

Jean-Pierre Serre, primer Premi Abel

El propassat 3 de juny, el matemàtic francès Jean-Pierre Serre va rebre el primer Premi Abel de mans del rei Harald de Noruega, en una cerimònia celebrada a la Universitat d'Oslo. L'Acadèmia Noruega de Ciències i Lletres feia públic el dia 3 d'abril que el guanyador del premi Abel 2003 era Jean-Pierre Serre, professor emèrit del Collège de France de París, «pel seu paper central en la configuració de la forma moderna de nombroses parts de les matemàtiques, incloent-hi la topologia, la geometria algebraica i la teoria de nombres». En el seu comunicat, l'Acadèmia Noruega de Ciències i Lletres destacava que el professor Jean-Pierre Serre és un dels més grans matemàtics del nostre temps i durant més de mig segle ha fet contribucions profundes al progrés de les matemàtiques, i ho continua fent. A més, l'obra de Serre és d'una amplitud, una profunditat i una influència extraordinàries.

El Premi Abel de matemàtiques fou instituït l'any passat pel Govern noruec per commemorar el bicentenari del naixement del matemàtic noruec Neils Henrik Abel. Aquest Premi ha estat dissenyat com un premi Nobel en matemàtiques, quant a dotació econòmica, periodicitat i perfil. De fet, el Premi Abel havia estat primerament proposat per Oscar II, rei de Suècia i de Noruega, l'any 1902, però la idea fou abandonada en trencar-se la unió d'aquests dos països. El govern noruec va decidir, l'any 2002, crear la Fundació Neils Henrik Abel Memorial, amb una dotació de 200 milions de corones noruegues (aprox. 25.600.000 euros) i destinada

fonamentalment a finançar un premi anual internacional de matemàtiques, dotat amb 6 milions de corones noruegues (aprox. 760.000 euros). El Premi Abel està destinat a reconèixer contribucions d'extraordinària profunditat i influència en matemàtiques pures i aplicades i el pot guanyar una sola persona per l'obra d'una vida, o bé es pot repartir entre unes quantes persones per contribucions fonamentals molt relacionades. L'Acadèmia Noruega de Ciències i Lletres nomena un comitè internacional, per dos anys, el Comitè Abel, format per cinc investigadors en matemàtiques, que és el responsable de la nominació i la recomanació de candidats al Premi Abel. La creació d'un premi internacional de matemàtiques, expressió de la importància d'aquesta ciència, amb la intenció d'estimular estudiants i investigadors, ha rebut l'impuls de la Societat Matemàtica Europea i de la Unió Matemàtica Internacional.



El Comitè Abel d'enguany estava format per Erling Stømer (president), de la Universitat d'Oslo (Noruega); John M. Ball, de la Universitat d'Oxford (Anglaterra); Friedrich E. P. Hirzebruch, de l'Institut Max Planck de Matemàtiques (Alemanya); David Mumford, de la

Universitat de Brown (EUA), i Jacob Palis, de l'Institut Nacional de Matemàtica Pura i Aplicada (Brasil). Durant la setmana de l'1 al 4 de juny, s'ha celebrat a Oslo la concessió del primer Premi Abel. S'han programat diversos actes en honor del guardonat Jean-Pierre Serre, i també en memòria de Neils Henrik Abel. Aquests actes han inclòs la conferència Abel impartida pel professor Serre amb el títol «Prime numbers, equations and modular forms», i el Simposi Abel, a la Universitat d'Oslo, entre d'altres festes i activitats.

Jean-Pierre Serre va néixer el 15 de setembre de 1926 a Bages, un petit poble del Rosselló. Estudià al Lycée de Nîmes i de molt jove s'interessà i destacà en matemàtiques. Per exemple, l'any 1944 va guanyar la competició nacional de matemàtiques per a estudiants Concours General. L'any següent entrà a l'École Normale Supérieure de París. Es doctorà a la Sorbona l'any 1951. En el Congrés Internacional de Matemàtiques celebrat a Amsterdam l'any 1954 va rebre la Medalla Fields, per les seves contribucions en topologia i geometria algebraiques. Com és ben conegut la Medalla Fields era, fins ara, el guardó més preuat en matemàtiques. Sovint s'ha dit que és el premi Nobel de les matemàtiques, encara que té unes característiques ben diferents com és el fet que es concedeix a joves de menys de quaranta anys, cada quatre anys i té una reduïda dotació econòmica. Serre era jove, certament, quan va rebre la Medalla Fields, tenia vint-i-set anys i ha estat el receptor més jove de la història d'aquesta Medalla. Després d'ocupar diverses places al Centre National de la Recherche Scientifique de París i com a professor associat a la Universitat de Nancy, l'any 1956 guanyà la Càtedra d'Àlgebra i Geometria al Collège de France, que va ocupar fins que es va retirar l'any 1994 i de la qual ara és professor honorari. La seva posició permanent al Collège de France, institut de recerca estatal independent de la universitat, li ha permès realitzar estades periòdiques en diversos centres, per exemple, a l'Institute for Advanced Study a Princeton i a la Universitat de Harvard. El professor Serre ha rebut molts premis i distincions, a més de la Medalla Fields (1954), el Premi Gaston Julia (1970), el Premi Balzan (1985), la Medalla d'Or del CNRS (1987), el Premi Steele de l'AMS (1995), el Premi Wolf (2000) i el recent Premi Abel (2003), entre d'altres.

L'obra de Jean-Pierre Serre ha tingut una gran extensió i una gran profunditat, a més d'una enorme influència en el desenvolupament de la matemàtica del segle XX, en particular de la topologia algebraica, l'àlgebra, la geometria algebraica i la teoria de nombres. L'editorial Springer ha publicat, fins ara, quatre volums de la seva obra: I-II-III (1986); IV (2000). Els 173 treballs reproduïts són gran part dels seus articles d'investigació, els resums dels seus cursos al Collège de France, algunes exposicions al Seminari Bourbaki i també algunes cartes, tots amb anotacions comentades, al final de cada volum, sobre l'estat de les qüestions i problemes. A més, és l'autor de més d'una dotzena de llibres especialitzats; la majoria han estat reeditats i traduïts a diversos idiomes, són obres de referència en els temes tractats i han estat i són utilitzats per matemàtics de tot el món. De la seva producció matemàtica destaca la seva profunda i àmplia visió de les matemàtiques, la seva personal manera de formular qüestions i d'enfocar els resultats, l'elegància dels seus raonaments, així com la seva clara, concisa i precisa manera d'escriure.

Els treballs inicials de Serre, publicats entre el 1950 i 1953, van revolucionar la topologia algebraica; Serre introdueix tècniques que van fer possible el càlcul d'importants invariants, com els grups d'homotopia, obtenint resultats espectaculars en el cas de les esferes. A aquesta etapa correspon la seva tesi doctoral, realitzada sota la direcció de H. Cartan, titulada «Homologie singulière des espaces fibrés. Applications» i publicada íntegrament a *Annals of Mathematics*, així com diversos treballs posteriors. Amb A. Borel obté resultats importants sobre l'equivalència homotòpica dels grups de Lie i amb G. Hochschild introdueix tècniques que van jugar i encara juguen un paper fonamental per a l'estudi dels grups i de les àlgebres de Lie. En la ponència presentada en el Congrés Internacional de Matemàtiques de l'any 1954, en què va rebre la Medalla Fields, feia veure que nombrosos problemes de geometria algebraica clàssica poden formular-se i estudiar-se de manera més còmoda mitjançant els mètodes cohomològics i, en particular, la teoria de feixos; a més anunciava com podrien estendre aquests mètodes sobre cossos de característiques qualssevol. L'any següent publica la seva memòria fonamental *Faisceaux algébriques*

cohérents (FAC), que va obrir nous mètodes en geometria algebraica abstracta. L'any 1956 publica una altra memòria fonamental, *Géométrie algébrique et Géométrie analytique* (GAGA), en què demostra que, en un cert sentit, el punt de vista algebraic i l'analític són equivalents. Aquell mateix any obté que la validesa d'un teorema de sizígeas caracteritza els anells locals regulars. Aquestes són algunes de les aportacions significatives que Serre havia fet quan va ser nomenat Professeur del Collège de France, i són part del primer volum de les *Œuvres*.



L'obra de Serre segueix imparable, entrant plenament en l'àmbit de la teoria de nombres, el seu domini predilecte i al qual ha dedicat més de quatre dècades de treball. Diguem, per exemple, que en deu anys aproximadament, als anys seixanta, apareixen publicats els seus primers nou llibres: *Groupes algébriques et corps de classes* (1959), *Corps Locaux* (1962), *Cohomologie galoisienne* (1964), *Lie Algebras and Lie Groups* (1965), *Algèbre Locale. Multiplicités* (1965), *Algèbres de Lie semi-simples complexes* (1966), *Représentations linéaires des groupes finies* (1968), *Abelian l -adic representations and elliptic curves* (1968) i *Cours d'Arithmétique* (1970). Any rere any imparteix el seu valuós curs al Collège, participa activament en seminaris i congressos i publica articles en les més prestigioses revistes. A més col·labora i manté correspondència amb matemàtics d'arreu del món,

com A. Borel, H. Cartan, P. Deligne, J. Tate, A. Grothendieck, A. Weil, entre d'altres. Resulta impossible resumir en aquesta nota les moltes i valuoses contribucions de Serre a la teoria de nombres. Les seves idees i aportacions es troben en el nucli i configuren la forma actual de la teoria algebraica de nombres i de la geometria aritmètica. Les seves investigacions sobre les representacions de Galois associades a les corbes el·líptiques, a les varietats abelianes i l -àdiques, en general, els seus fins estudis de les accions dels grups d'inèrcia i de ramificació superior, les seves observacions sobre propietats de divisibilitat dels coeficients de certes formes modulars, els seves aportacions a l'estudi dels factors locals de funcions zeta de varietats algebraiques, els seus resultats sobre el conductor d'Artin de representacions complexes, en particular de les associades a formes modulars, en definitiva, la seva visió i el seu mestratge han estat determinants per obtenir alguns dels espectaculars resultats dels darrers anys. A tall d'exemple, les conjectures formulades per Serre l'any 1987 sobre les representacions de Galois modulars són, en gran part, fruit de tot aquest treball. D'una banda aquestes impliquen el darrer teorema de Fermat i altres variants diofantines, així com la mateixa conjectura de Shimura-Taniyama-Weil, i de l'altra, una part de les conjectures de Serre, l'anomenada conjectura èpsilon, provada per K. Ribet (1990), va significar, amb la idea de G. Frey (1986), que la conjectura Shimura-Taniyama-Weil implicava Fermat i va impulsar

Wiles a tancar-se per centrar les seves investigacions en aquesta conjectura.

Jean-Pierre Serre visità Barcelona l'any 1982 invitat per la, aleshores, Secció de Matemàtiques de la Societat Catalana de Ciències. Durant la seva estada va fer tres conferències amb els títols «Points entiers sur les variétés algebriques», «Crible et applications» i «La fonction t de Ramanujan». Però, sens dubte, el més inoblidable, per a mi, de la seva visita és haver tingut l'oportunitat de viure en directe, i per primera vegada, la seva especial manera de tractar un problema que va trobar prou interessant. Val a dir que la coneguda fórmula de Serre sobre l'obstrucció a certs problemes d'immersió galoisiana va néixer a Barcelona en aquesta visita. El diari *Avui*, en l'edició del dimecres 12 de maig de 1982, va publicar una entrevista d'una pàgina que estava encapçalada pel text següent: «Entrevista amb un dels matemàtics més importants del nostre segle», i tenia per titular: «Serre: “És greu que la gent cregui que les matemàtiques són acabades”». De fet, el professor Serre opinava que el que realment li semblava greu i preocupant és que, a causa del desconeixement sobre els problemes oberts de la matemàtica, es perdin vocacions de joves molt capacitats que hi podrien fer contribucions importants. Cal esperar que el Premi Abel ajudi a canviar la percepció que la societat, en general, té sobre la importància de la recerca en matemàtiques.

Núria Vila
UB

Les matemàtiques en el programa «Física + matemáticas en Acción» i en el projecte «Science on Stage»

Ja fa tres anys que la Real Sociedad Española de Física (RSEF) organitza «Física en Acción». Aquest és un concurs, amb fortes connexions internacionals, pensat per a professors de secundària i per a professors universitaris interessats posar en pràctica noves idees i estratègies per ensenyar ciència millor i de forma més atractiva. A partir d'aquest any 2003, la Real Sociedad Matemática Española (RSME)

s'incorpora a aquest projecte oferint premis per a professors de matemàtiques dels diversos nivells educatius. Enguany la final del concurs tindrà lloc a Terrassa, al Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya. La Societat Catalana de Matemàtiques ha considerat convenient involucrar-se de forma especial en aquesta edició del projecte oferint un premi addicional i difonent el programa a Catalunya.

Totes les persones (professors, investigadors, periodistes etc.) que mitjançant els seus treballs ofereixin una visió més propera per a la societat de la ciència en general, i de les matemàtiques en particular, estan invitats a participar-hi enviant les seves aportacions a la seu de la RSME. El jurat farà una selecció de les contribucions rebudes i les millors seran presentades a la final del concurs, aquest any en el Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, a la seva seu central de Terrassa, després d'haver passat pel Museo Miramón Kutxaespacio de la Ciencia (Sant Sebastià) al setembre del 2000, el Museu Príncipe Felipe de la Ciutat de les Arts i les Ciències (València) a l'octubre del 2001 i, en la darrera oportunitat, per la Casa de las Ciencias (la Corunya). En aquesta quarta edició s'afegiran les matemàtiques a la física, cosa que donava lloc al programa «Física + matemáticas en Acción». Durant els dies 3, 4 i 5 d'octubre d'enguany s'organitzarà al Museu una «fira d'activitats» oberta a tothom en unes jornades de portes obertes. Tots els preseleccionats pel jurat podran participar a la fira del Museu exposant els seus materials o fent les seves experiències. L'objectiu es fer arribar les matemàtiques i l'interès per elles a tots els visitants.

La convocatòria d'aquest any tindrà lloc aquest mes de febrer i es podran enviar els treballs fins al 31 de juliol del 2003 a la seu de la RSEF. En els temes relatius a les matemàtiques hi ha quatre categories: Unitats Didàctiques, Experiències de Laboratori de Matemàtiques, Ciència i Tecnologia i finalment Treballs de Divulgació.

Les Unitats Didàctiques corresponen a treballs (llibres, publicacions breus, CD-ROM, pàgines web, etc.) que responen a continguts relatius a l'ensenyament de les matemàtiques.

Dins la modalitat de Laboratori de Matemàtiques es poden presentar exhibicions pràctiques de matemàtiques en directe. El propòsit es mostrar fenòmens i l'explicació matemàtica dels quals sigui d'interès a l'aula. Es busquen espectacularitat i contacte amb el món real, que serveixin per presentar als alumnes continguts estimulants de matemàtiques. Caldrà enviar a la seu de la RSEF un vídeo de l'activitat desenvolupada en directe, així com un breu escrit exposant-ne els objectius i els continguts).

Ciència i Tecnologia és una modalitat destinada a recollir aquells treballs que relacionin, en un sentit ampli, les matemàtiques amb el context tecnocientífic del món actual. Pot ser un treball interdisciplinari i pot tenir qualsevol format (sobre paper o suport informàtic).



Demostracions a la Fira de "Física en Acción"

La categoria de Treballs de Divulgació està oberta a articles de premsa, articles de revista, catàlegs d'exposicions, etc. destinats al gran públic i que promoguin la divulgació de les matemàtiques i l'apropament dels seus continguts a la societat.

Les dues darreres modalitats, la de Ciència i Tecnologia i la de Treballs de Divulgació, són obertes a altres disciplines a més de les matemàtiques.

El jurat es reunirà a primers de setembre per decidir els millors treballs de cada modalitat. La llista de preseleccionats per participar en la final es farà pública a mitjan setembre.

Els concursants en la modalitat de Laboratori de Matemàtiques que hagin estat preseleccionats faran els seus experiments en directe en un lloc específic del Museu. El públic i altres participants podran veure les seves actuacions, així com el jurat que els visitarà per poder fer-ne una valoració. Els concursants de les altres modalitats participaran en respectives taules rodones on podran exposar les seves motivacions i interessos, respondre a les qüestions del jurat i intercanviar opinions amb tots

els assistents que ho desitgin. Els seus materials estaran exposats durant tots els dies per poder ser consultats per qui ho desitgi.

Amb l'objectiu de facilitar a tots els preseleccionats pel jurat la seva participació a la gran final, l'organització donarà un ajut per contribuir a les despeses de viatge. Aquest ajut econòmic dependrà directament de la distància que calgui recórrer. Encara que no es pretén cobrir totes les despeses, ja que això és impossible per a l'organització, s'intentarà cooperar a fer viable que els preseleccionats puguin presentar els seus treballs a la final i participar en la darrera sessió.

Totes les modalitats estan dotades d'un premi de 1.500 euros i un diploma de la Real Sociedad Matemática Española, però no cal dir que el millor premi, sens dubte, és la possibilitat de passar-s'ho bé durant un cap de setmana amb la companyia d'altres professors amb els mateixos interessos.

Cal esmentar que la Societat Catalana de Matemàtiques dotarà aquest any el premi d'Unitats Didàctiques de Matemàtiques volent fer èmfasi en l'interès d'ensenyar les matemàtiques d'una forma atractiva i engrescadora per a l'estudiant alhora que sense perdre la profunditat de continguts necessària per a una bona formació. Esperem que això sigui un gran al·licient per a tots els professors.

Aquest concurs en la seva vessant de l'ensenyament de la física ha participat en les edicions europees de *Physics on Stage 1* a la seu del CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) a Ginebra, i de *Physics on Stage 2* a la seu de la ESA (European Space Agency) a prop d'Amsterdam. Està previst que el proper any 2004 l'edició d'aquest concurs sigui oberta a les ciències en general. Cal esperar, doncs, que en aquest cas sigui possible als matemàtics participar en la primera edició de *Science on Stage* a la seu de ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) a Grenoble on està previst reunir uns quatre-cents professors de vint-i-dos països europeus durant una setmana per participar en les activitats organitzades durant la Setmana Europea de la Ciència i la Tecnologia del 2004, incloent-hi una visita a les instal·lacions de l'ESRF.

Des d'aquesta publicació volem fer una crida a tots el professors de matemàtiques de Catalunya de qualsevol nivell de l'ensenyament. Segur que a Terrassa podreu trobar quelcom d'interessant i si més no podreu gaudir d'un cap de setmana de «Matemàtiques en Acció». Us esperem a Terrassa del 26 al 28 de setembre.

Per a més informació es pot consultar les pàgines electròniques de la SCM, la RSME i també la de «Física en Acció»:
<http://ific.uv.es/fisicaenaccion>.

Rosa M. Ros
Directora del programa



Participants a la darrera edició de "Física en Acción 2002"

El Cangur-2003 ha acabat. Visca el Cangur-2004!



Reflexions generals

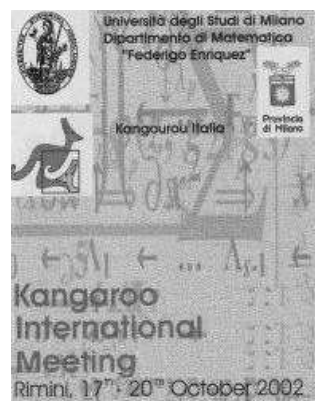
Em demanen que escrigui una ressenya per al *Notícies* sobre el **Cangur** i ho faig amb gust. Em sembla adequat encapçalar-la amb el disseny guanyador del segon *cartells* on l'alumnat de secundària mostra la seva creativitat; aquesta iniciativa és la darrera de les activitats complementàries del **Cangur**, una idea que va sorgir de les reunions que es fan cada any amb el professorat dels centres participants, la veritable ànima de les nostres organitzacions.

En aquest article he de repetir forçosament algunes coses que segur que també vaig escriure l'any passat i l'altre... però, no repeteixen idees els diaris, per exemple, cada vegada que el Barça juga bé? Doncs el **Cangur** ha jugat bé una vegada més.

En primer lloc cal dir que la nova Junta Directiva de la Societat Catalana de Matemàtiques ha seguit impulsant de manera decidida diverses activitats amb l'objectiu de fomentar el gust per les matemàtiques en el conjunt d'alumnes de l'ensenyament secundari, entre les quals la vuitena edició del **Cangur**. Vista la participació, que ha anat augmentant en cada edició de manera substancial i ha passat de poc més de mil participants el primer any a gairebé deu mil l'any 2003, podem pensar que s'està acomplint l'objectiu principal: *la popularització i promoció de les matemàtiques entre el jovent, tot participant en una manifestació científica de masses* (www.mathkang.org).

Hi ha alguns aspectes que és molt important destacar. El primer de tots és el fet que en

les reunions de la comissió internacional de *Le Kangourou sans Frontières*, que en aquesta ocasió es va fer a Rímìni (Itàlia), Catalunya apareix com una de les nacions participants. Per a la Societat Catalana de Matemàtiques això és un motiu de molta satisfacció.



Nazioni che partecipano

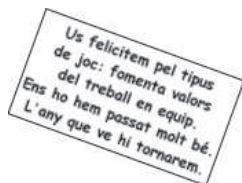
Austria	Olanda
Bielorussia	Polonia
Bulgaria	Rep. Ceca
Catalogna	Romania
Croazia	Russia
Estonia	Slovacchia
Francia	Slovenia
Georgia	Spagna
Germania	Svezia
Italia	Svizzera
Kazakhstan	Ucraina
Lituania	UK
Messico	Ungheria
Moldavia	Venezuela

També convé comentar l'àmbit territorial del nostre Cangur. La comissió que tradueix i adapta la proposta de *Le Kangourou* internacional aplega, des de l'any 2000, professores i professors de Catalunya, València i les Illes. Tot i que a les Balears s'ha desenvolupat una organització pròpia de la prova, els enunciats del Cangur són els mateixos en les tres comunitats.

El dia 15 de maig de 2003 es va celebrar l'acte de lliurament dels premis al Paranimf de la Universitat de Barcelona, presidit per l'Honorable Senyor Josep Laporte, president de l'IEC i l'Il·lm. Senyor Joan Guàrdia, vicerector d'Estudiants de la Universitat de Barcelona. Aquest

acte, de gran brillantor i on van parlar, també, el Senyor Claudi Alsina, matemàtic i director general d'Universitats i el nostre president, Senyor Carles Casacuberta, va representar la cloenda de la vuitena edició del **Cangur** català i es va aprofitar per distingir els nois i les noies guanyadors d'altres activitats de la SCM i també es va atorgar el *pin de plata*, la màxima distinció del Cangur, al Senyor Sebastià Xambó, que va ser impulsor del Cangur des del seu càrrec de president de la SCM en el període 1994-2002 i, alhora, va participar activament en totes les tasques d'organització de la prova.

Any rere any, en els respectius dossiers informatius trobem un factor comú que és de justícia agrair: el llarg viatge del nostre **Cangur** no seria possible sense la col·laboració entusiasta i desinteressada del professorat i de diverses institucions. Sense les subvencions econòmiques que rep la SCM per al **Cangur** no es podria portar a terme l'activitat. Però potser encara és més important l'impuls del professorat, imprescindible per a una bona preparació dels nois i les noies que hi participen. I ho és també el fet que un bon nombre de centres de secundària ofereixin les seves aules per organitzar-hi la prova i hi rebin, joiosament, alumnes d'altres centres. I encara més: des de fa uns anys el **Cangur** també rep el suport logístic d'un bon nombre de centres universitaris que ofereixen les seves aules per desenvolupar-hi la prova i contribueixen que el **Cangur** sigui una veritable *fiesta de les matemàtiques*. Aquest és l'esperit amb què es va anunciar des del primer moment i així volem que continuï el **Cangur** i les altres activitats que el complementen.



En el marc de les reunions de preparació que es fan amb el professorat dels centres participants, va sorgir durant l'Any Mundial de les Matemàtiques la proposta d'organitzar activitats col·lectives i amb ús d'eines telemàtiques. Enguany ja hem arribat a la quarta edició dels concursos **Relleus de la SCM** i **Problemes a l'esprint**, dues activitats adreçades a equips de centres amb alumnes de diversos nivells, fent al-

hora matemàtiques. El nombre de centres participants en aquesta darrera activitat de resolució de problemes «en línia» està creixent de manera espectacular.

Els missatges que rep l'organització ens animen a continuar, evidentment, amb el Cangur, però també amb totes les activitats complementàries.

Agraïments

L'organització del **Cangur** no seria possible sense el suport econòmic dels patrocinadors, entre els quals volem destacar el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, les diverses universitats de l'àmbit del nostre **Cangur**, i en especial la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat de Lleida, la Universitat Pompeu Fabra i la Universitat de València, l'empresa Pont Reyes i, naturalment, l'Institut d'Estudis Catalans.

Però tan important com l'anterior, o potser més, és la col·laboració decidida, entusiasta i desinteressada d'un gran nombre de persones i institucions que enguany han possibilitat que en més de noranta centres de Catalunya i al País Valencià un gran nombre de noies i nois gaudissin fent matemàtiques en la celebració del **Cangur** de la SCM a manera de festa de les matemàtiques.

Així, per segona vegada hem celebrat el **Cangur** a l'edifici de la Casa de Convalescència, la remodelada seu de l'Institut d'Estudis Catalans, amb la inestimable col·laboració del professorat dels centres assistents, i és imprescindible manifestar l'agraïment més sincer a:

- L'Ajuntament de Manresa i l'Escola Universitària Politècnica de Manresa, que van ser pioners en aquesta experiència.
- El grup Pi3Beta, de professors i professores de matemàtiques del Berguedà, per la seva organització comarcal del **Cangur**, i l'Ajuntament d'Avià.
- L'Escola Universitària Politècnica de la Universitat de Vic.
- La Universitat de Lleida i, en particular, el seu Departament de Matemàtiques.

- La Universitat Rovira i Virgili i, en particular, la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresarials, de Reus, i l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química de Tarragona.
- El Departament de Matemàtiques de la Universitat Jaume I de Castelló.
- La Universitat Politècnica de València (amb seus al campus de Vera i al campus de Gandia).
- La Universitat de València (amb seus al campus de Burjassot).
- La Universitat de Girona i, en particular, la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresarials.
- La Facultat de Ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona i, en particular, el seu Departament de Matemàtiques i la Facultat de Dret.
- L'Escola d'Arquitectura del Vallès, a Sant Cugat del Vallès.
- L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial, a Terrassa.
- L'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú i l'associació SEMG.
- La Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona.
- La Universitat Pompeu Fabra, de Barcelona.
- La Facultat de Matemàtiques i Estadística de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Ara bé, a més de les iniciatives anteriors, sempre serà imprescindible la bona disposició dels centres de secundària que acullen alumnes d'altres centres i, en molt casos, també organitzen una *gran festa de les matemàtiques*. El nostre agraïment a tots ells, al professorat del seu Departament de Matemàtiques i al professorat dels centres assistents i, com que la majoria d'aquestes persones formen part de les associacions de la **FEEMCAT**, el nostre agraïment als membres de l'APMCM, ADEMG, aPaMMs, SEMG i ABEAM.

Distincions principals

La Societat Catalana de Matemàtiques té establerta una distinció especial del **Cangur**, que anomena el pin de plata. Aquest any s'ha atorgat aquesta distinció a:

- ADRIÀ COLOMÉ FIGUERAS, que va cursar l'ESO a l'IES d'Alella i el batxillerat a l'Escola Pia de Nostra Senyora de Barcelona, que ha obtingut premi en els quatre nivells, i
- DANIEL RODRIGO LÓPEZ, que va cursar l'ESO a la Salle de Montcada i el batxillerat a l'IES Montserrat Miró, de Montcada, i que ha obtingut el primer premi els anys 2001, 2002 i 2003 amb una actuació que dona brillantor al **Cangur**.

Aquesta distinció també s'ha atorgat a algunes personalitats relacionades amb el **Cangur**. Enguany, a proposta de la comissió **Cangur**, ratificada unànimement per la junta de la SCM va rebre, com ja hem dit, el pin de plata el Dr. SEBASTIÀ XAMBÓ I DESCAMPS, que va ser president de la SCM des de l'any 1995 a l'any 2002. Durant aquesta època va nèixer el *nostre Cangur* i ell en va ser un dels màxims impulsors. Sense la seva actitud decidida el **Cangur** no hauria pogut assolir l'èxit creixent que podem constatar. Gràcies!

Tot seguit s'inclou una relació dels premis més destacats de cada nivell en el **Cangur**. Una relació detallada de tots els premiats i fins al 2,5 % de les millors puntuacions i també d'altres aspectes que es comenten en aquest article com la distribució de totes les seus de la prova i altres dades estadístiques les podeu trobar a <http://www.cangur.org>.

- Primer nivell:
Amb 143,75 punts, Xavier Bussoms Roca, Escola Vedruna, Tona.
Exaequo amb 138,75 punts:
RAFAEL BALLESTER RIPOLL, IES Antoni Llidó, Xàbia.
ÀLEX BARCELÓ CUERDA, IES Ernest Lluch, Barcelona.
JOAN BERTRAN MORANCHO, Aula Escola Europea, Barcelona.
MARC VINYALS PÉREZ, IES Palamós, Palamós.
- Segon nivell:
Amb 129,75 punts, JORDI FAGEDA CALM,

Escola Pia d'Olot.

Amb 128,75 punts, BERTA VELASCO CASALS, IES Montserrat.

Amb 122,75 punts, ROGER ISANTA NAVARRO, Aula Escola Europea, Barcelona.

Amb 114,5 punts, JORDI DANÉS BARRIS, IES Montsacopa, Olot.

Amb 111,5 punts, CARLES GAMISANS ROMAN, IES Lluís de Peguera, Manresa.

- Tercer nivell:

Amb 135 punts, MOHAMMED BLANCA RUIZ, IES Ausiàs March, Manises.

Amb 120,75 punts, PAU SALVADOR PUJOLÀS FONS, IES Francesc Ribalta, Solsona.

Amb 107 punts, GERARD SALVANY BONET, Escola Pia de Nostra Senyora, Barcelona.

Amb 102,75 punts ROBERTO SANCHÍS OJEDA, IES Sos Banyat, Castelló.

- Quart nivell:

Amb 140 punts, DANIEL RODRIGO LÓPEZ, IES Montserrat Miró, Montcada i Reixac.

Amb 119 punts, XAVIER ROCA ARTOLA, Aula Escola Europea, Barcelona.

Amb 113,75 punts, ALBERT NEIRA YÁÑEZ, Col·legi Joan Pelegrí, Barcelona.

Amb 110 punts, IGNASI VELASCO CASALS, IES Montserrat, Barcelona.

En el context de l'Any Mundial de les Matemàtiques, a partir dels suggeriments del professorat d'alguns centres participants en el Cangur van nèixer dues activitats telemàtiques adreçades a equips de centre amb la intenció de fomentar el treball col·lectiu i, a més, d'alumnes de diversos nivells treballant alhora. Aquest any s'han convocat conjuntament amb el portal educatiu edu365.com del Departament d'Ensenyament. La primera rep el nom de Relleus i s'ha allargat durant tot el curs, d'octubre a abril, amb quatre *jornades* on s'han proposat diversos problemes alguns dels quals eren necessaris «per tirar endavant» i dels últims s'havia d'enviar la resposta correctament raonada. Una comissió en feia la valoració i han resultat guanyadors els centres IES Jaume Vicens Vives (Girona) i IES de la Bisbal d'Empordà. La segona és una innovadora prova de resolució de problemes en línia per a equips de centre amb alumnes de diversos nivells que han de col·laborar i «passar-se» solucions de problemes. Però a diferència de l'anterior en aquest cas es

tracta que «el primer centre que encerta totes les qüestions, guanya». El tauler de joc de la quarta edició dels Problemes a l'esprint recordava una qüestió punyent de la màxima actualitat. Un equip havia de resoldre els problemes «de la branca d'olivera», un altre els del «colom de la pau» i tots junts els tres reptes finals que començaven amb el «no a la guerra».

Van participar-hi més de trenta centres i això representa un augment del 100 % respecte a anys anteriors.

- Van resultar guanyadors l'IES de la Bisbal (Baix Empordà) i el Col·legi Sant Pau Apòstol de Tarragona, que, havent començat l'activitat a la 1 del migdia, van enviar totes les respostes correctes a les 13.53 h (arrodonint al minut més proper).

- També van encertar totes les respostes l'IES Jaume Vicens Vives (Girona), l'IES Montsacopa (Olot), l'IES El Cairat (Esparreguera) i l'IES Bernat Guinovart (Algemesí).



Acabem aquest apartat dient que l'autor del disseny guanyador del segon concurs de cartells és DANIEL ARMENGOL ALTAYÓ, alumne de primer de batxillerat de l'Escola Pia de Balmes (Barcelona), i fent un esment especial al «premi a la diversitat» que podríem atorgar a la mateixa prova **Cangur**: han resultat distingits alumnes de més de setanta centres!

Una mica d'estadística

Des del seu naixement l'any 1996, amb caràcter gairebé experimental, la participació en el Cangur de la Societat Catalana de Matemàtiques ha seguit un ritme creixent i ha esdevingut una

activitat plenament consolidada en molts centres de Catalunya. Vegeu la taula de participació:

zona	alumnes
Barcelona ciutat	1.858
Barcelonès Nord, Maresme, Vallès	1.929
Barcelonès Sud, Baix Llobregat,	
Alt Penedès, Garraf, Anoia	1.302
Comarques centrals (Osona, Berguedà,	
Bages, Solsonès, Ripollès)	836
Prov. Castelló	194
Prov. Girona	1.216
Prov. Lleida excepte Solsonès	689
Prov. Tarragona	858
Prov. València	
(i uns quants alumnes de la d'Alacant)	631

Si bé és cert que el «gran salt» en la participació es va donar l'any 2000 (Any Mundial de les Matemàtiques), no ho és menys que ha anat augmentant progressivament i que, en aquesta vuitena edició hi ha hagut un altre «gran salt». I si l'any passat dèiem que «en canvi, el nombre de centres es manté més o menys constant», podem dir amb satisfacció que també en aquest aspecte hi ha hagut un augment considerable de l'edició de 2002 a la de 2003.

Els augments percentuals per nivells (20,7 %, 46,9 % —l'any passat la data havia afectat perquè molts centres tenien viatge de final d'ESO— 13,3 %, 26,4 %), l'augment total de participació (27,1 %) i per centres (18,5 %) ens omplen de satisfacció.

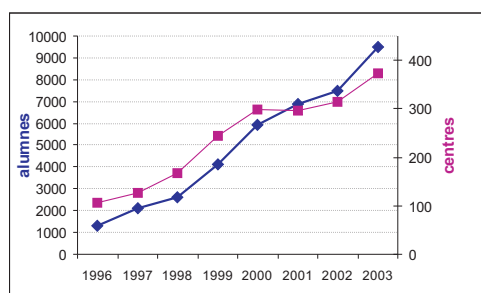
	I Cangur	II Cangur	III Cangur	IV Cangur	V Cangur	VI Cangur	VII Cangur	Cangur 2003
Nivell 1	648	666	833	1.663	2.255	2.425	3.031	3.659
Nivell 2	453	696	867	1.323	2.072	2.544	2.098	3.082
Nivell 3	212	473	576	742	961	1.311	1.590	1.802
Nivell 4	—	275	329	414	619	599	765	967
Total	1.313	2.110	2.605	4.142	5.907	6.879	7.484	9.510
Centres	106	126	167	244	299	297	314	372

El dia de la celebració de les proves, 20 de març de 2003, havia començat la guerra de l'Iraq. Tot i que el «no a la guerra» era un clam gairebé unànime des d'unes setmanes abans i des de tots els estaments de la societat civil (també, per tant, des de la SCM) no va semblar oportú ni possible suspendre el **Cangur**. Volem manifestar des d'aquí el nostre respecte

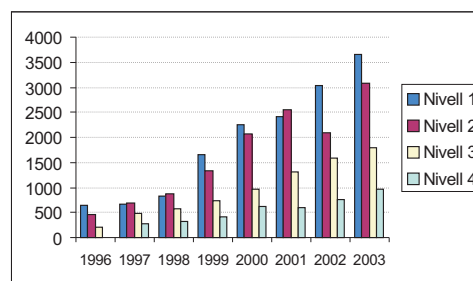
per la decisió d'alguns centres i alguns alumnes que van decidir no participar-hi.

Ara, vista la participació d'enguany podem preguntar-nos: hauríem arribat als deu mil alumnes participants? No ho sabem mai, però això sí, aquesta és la fita per al Cangur-2004:

Volem 10.000 participants!!!



Participació global en el Cangur de la SCM.



Participació per nivells en el Cangur de la SCM.

Antoni Gomà
Cap de la Comissió Cangur-2002 de la SCM

XXXIX Olimpíada Matemàtica Espanyola

Els passats dies 2, 3, 4 i 5 de març es va celebrar a les illes Canàries la trenta-novena edició de l'Olimpíada Matemàtica Espanyola, organitzada per les Universitats de La Laguna i Las Palmas de Gran Canaria i per la Real Sociedad Matemática Española. L'acte inaugural i les proves van tenir lloc a La Laguna, i la cerimònia de cloenda, lliurament de premis i dinar de comiat, a Las Palmas. De fet, el darrer dia del concurs, tots els concursants, acompanyants, organitzadors i membres de la RSME i tribunal, es van traslladar en *ferry* de Tenerife a Gran Canaria, on es van fer els esmentats actes de cloenda, i van retornar al vespre a Tenerife. Els concursants van estar sempre allotjats en una residència d'estudiants a La Laguna.

Els concursants eren 114, dels quals 2 eren de 4t d'ESO, 21 de primer de batxillerat, i la resta de segon de batxillerat. Els participants catalans, guanyadors de la primera fase de l'Olimpíada van ser: Daniel Rodrigo López (IES Montserrat Miró i Vila, Montcada i Reixac), Joaquim Serra Montolí (IES La Sedet, Barcelona), Matías Javier Wartelski Pryluka (Lycée Français, Barcelona), Carles Sala Cladelles (IES Sant Quirze, Sant Quirze del Vallès), Xavier Roca Artola (Aula Escola Europea, Barcelona), Anna Sabaté Vidales (Aula Escola Europea, Barcelona), Arnau Padrol Sureda (IES Menéndez y Pelayo, Barcelona) i Carles Solano Molins (Institució Cultural del CIC, Barcelona). El professor acompanyant fou Carles Romero Chesa, de l'IES Blancafort, de la Garriga. Carles Romero també va formar part del tribunal avaluador.

L'equip català va obtenir sis medalles en total: una d'or, tres de plata i dues de bronze. El guanyador de la medalla d'or va ser Daniel Rodrigo, primer classificat espanyol (en l'anterior edició de l'olimpíada també va ser primer classificat espanyol). Les medalles de plata les van obtenir Xavier Roca, Matías J. Wartelski i Arnau Padrol. I les medalles de bronze foren per a Carles Solano i Carles Sala.

L'equip espanyol que participarà a la 44th

International Mathematical Olympiad (Toquio, Japó) estarà format per Daniel Rodrigo i també pels altres guanyadors de medalles d'or Luis Hernández Corbato (Madrid), Mohammed Blanca Ruiz (València, de 1r de batxillerat), Víctor González Alonso (Briviesca, Burgos), Javier Gómez Serrano (Madrid) i Maite Peña Alcaraz (Sevilla, de 1r de batxillerat).

Al concursant de Madrid Luis Hernández Corbato se li va concedir el guardó especial del pin de plata de l'olimpíada, en mèrit a haver guanyat tres vegades consecutives una medalla d'or.

La propera edició de l'Olimpíada Matemàtica Espanyola tindrà lloc el març de 2004 a Ciudad Real, organitzada per la Universitat de Castilla-La Mancha. Les properes seran a Santiago de Compostel·la i Madrid. El setembre de 2004 tindrà lloc a Castelló, organitzada per la Universitat Jaume I, la Olimpíada Iberoamericana de Matemàtiques.

L'estada a Tenerife va coincidir amb les festes de Carnaval a Santa Cruz, cosa que va permetre als concursants gaudir d'aquestes espectaculars festes, després (i en algun cas abans...) dels exercicis. Cal dir que tot el personal de l'organització es va desfer per donar-nos totes les facilitats als participants. Vull deixar constància de la meva gratitud, que és també la de la SCM, envers els organitzadors José M. Méndez i Rodrigo Trujillo, de La Laguna, pels ajuts i el suport que ens van oferir per a la solució d'un petit accident que va tenir el nostre concursant Daniel Rodrigo i que va requerir atenció mèdica.

La Societat Catalana de Matemàtiques continuarà col·laborant en les Olimpíades del futur. Però, per damunt de tot, seguirà oferint classes de preparació per a les noies i els nois que vulguin fer-ho, o que estimin les matemàtiques, o que s'ho passin bé fent problemes.

Moltes gràcies a tots els que han col·laborat en aquesta edició de l'olimpíada. Però molt especialment als nois i noies que hi han treballat.

Josep Grané
UPC