



**SOCIETAT CATALANA  
DE MATEMÀTIQUES**  
Institut d'Estudis Catalans

## Activitats per a alumnes de secundària Dossier informatiu

### Presentació



El 6 d'abril de 2005 es va celebrar la desena edició de la prova **Cangur** que havia preparat acuradament la comissió valenciano-balear-catalana. Creiem que va ser un gran èxit i per això diem a totes les institucions i el professorat que va col·laborar i, sobretot, al conjunt d'alumnes que van participar: *l'èxit és vostre! Gràcies!*

Prop de catorze mil alumnes van participar en l'activitat controlada directament per la Societat Catalana de Matemàtiques que abasta Catalunya i la Comunitat Valenciana i gaire bé tres mil a la convocatòria paral·lela a les Illes Balears, on l'organització es fa independentment i amb alguns criteris d'organització diferents dels nostres.

En el marc del **Cangur** s'han dut a terme altres iniciatives per fomentar, directament o indirecta, el *gust per les matemàtiques* en el conjunt d'alumnes de l'ensenyament secundari. Així enguany s'ha convocat *per a totes les terres on la gent diem "Bon dia!"* el primer Concurs de Relats de contingut relacionat amb el món de les matemàtiques i s'han desenvolupat dues edicions dels Problemes a l'Esprint, també obertes a totes aquestes contrades.

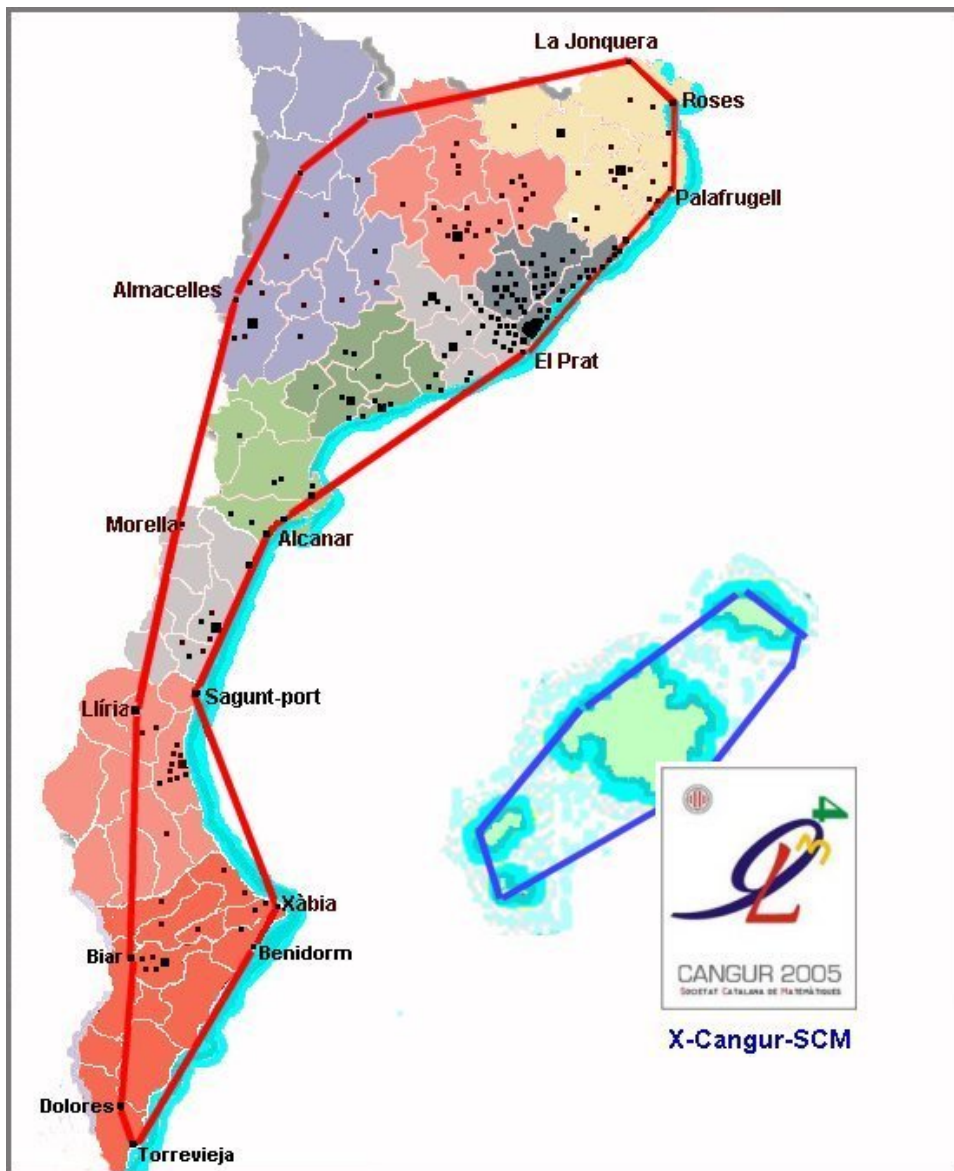
Per altra banda, la SCM ha organitzat la fase catalana de la XLI Olimpíada Matemàtica, i ha ofert unes sessions de preparació (a la UAB, a la UPC i en alguns altres centres) cosa que ha ajudat que els estudiants catalans hagin aconseguit excel·lents resultats en la fase espanyola i puguin anar a l'Olimpíada Matemàtica Internacional.

En aquest dossier trobareu tots els detalls sobre el desenvolupament d'aquestes activitats durant el curs 2004-2005 però, tanmateix, no podem acabar aquesta presentació sense destacar alguns aspectes del funcionament del **Cangur**.

- Com cada any, però cada any més decididament i sense por de ser repetitiu, perquè ho diem de tot cor, es de justícia agrair el fet que l'activitat és possible gràcies a la col·laboració entusiasta i desinteressada del professorat i de diverses institucions, i alhora gràcies a les subvencions econòmiques que rep la SCM.
- És molt important també insistir que Catalunya apareix com una de les nacions participants en les reunions de la comissió de *Le Kangourou sans Frontières*.

I que, com a tal entitat nacional, ha estat concedida a la SCM l'organització de la reunió de l'any 2006. Per a la SCM això és un motiu de molta satisfacció i, alhora, serà un repte continuar la tasca: 2001 a Sinaia (Romania), 2002 a Rímìni (Itàlia), 2003 a París, 2004 a Berlín. Al 2005 serà a Sofia, i ja comencem a recórrer el camí que porta a la trobada *Kangourou* al 2006 a Barcelona.

- També ens omple de joia el fet que l'àmbit territorial del "nostre" **Cangur** es va ampliant. Si l'any passat ens preguntàvem "*Serà possible que en una propera edició del Cangur puguem arribar des de Salses fins a Guardamar i des de Fraga fins a l'Alguer?*" ja hem anat avançant cap a la resposta afirmativa. Hem de felicitar-nos que a Balears s'hagi pogut tornar a desenvolupar la prova després d'un petit parèntesi i hem de saludar noves poblacions del sud de la Comunitat Valenciana, de les comarques de parla castellana. Hem arribat més al sud de Guardamar! *¡Os damos nuestra más sincera bienvenida!*



El dia 12 de maig de 2005, amb l'acte de lliurament dels premis, arriben al seu final les activitats del curs actual. Des d'ara mateix ja podem començar a preparar l'**XI-Cangur-SCM**, amb el desig que aquest mapa s'ampliï!



## XLI Olimpiada Matemàtica

La Societat Catalana de Matemàtiques organitza, des de fa més de 25 anys la fase catalana de l'Olimpiada Matemàtica. Per tal de fomentar la participació en aquesta activitat i millorar-ne els resultats, la SCM impulsa unes sessions de preparació. Durant aquest curs se n'han fet a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC i al Departament de Matemàtiques de la UAB i altres activitats a les poblacions de Girona, La Garriga, Lleida i Manresa.

La fase catalana de la XLI Olimpiada Matemàtica, per a alumnes dels Batxillerats LOGSE es va celebrar simultàniament a Barcelona, Girona i Lleida els dies 10 i 11 de desembre de 2004, en dues sessions de quatre hores cadascuna. El tribunal que va valorar les solucions als problemes<sup>1</sup> que van presentar els nois i les noies participants, que estava presidit pel Dr. Pelegrí Viader i en formaven part la professora Assumpció Echevarria i el professor Joaquim Puig va prendre l'acord d'atorgar els premis següents:

- **Primers premis**  
MIGUEL TEIXIDÓ ROMÁN del Col·legi Claver (Lleida)  
Marc Viñals Pérez de l'IES de Palamòs  
Guillermo Vicente García de l'IES Pau Vila (Sabadell)
- **Segons premis**  
ALBERTO CAMACHO MARTÍNEZ de l'IES Joanot Martorell (Esplugues)  
XIAOLEI JIN LIN de l'IES Menéndez Pelayo (Barcelona)  
ROGER ISANTA NAVARRO d'Aula Escola Europea (Barcelona)
- **Tercers premis**  
PAU LABARTA BAJO de l'Escola Pia de Nostra Senyora (Barcelona)  
MARC SABATÉ VIDALES d'Aula Escola Europea (Barcelona)  
MARC SÁNCHEZ NET d'Aula Escola Europea (Barcelona)

La nostra felicitació a tots els premiats!

Felicitació que s'ha de reiterar perquè en la fase espanyola de la XLI Olimpiada Matemàtica, celebrada els dies 21, 22 i 23 de març de 2005 a Santiago de Compostela (Galícia) la representació catalana va tenir un gran èxit, amb dues medalles d'or (Miguel Teixidó i Pau Labarta), tres de plata (Marc Viñals, Alberto Camacho i Marc Sabaté) i una de bronze (Guillermo Vicente). És molt important reconèixer la tasca de totes les persones que formaven la representació: naturalment la dels alumnes que han obtingut premi, però també la dels altres participants i dels professors que els acompanyaven i que durant uns quants mesos n'han guiat la preparació: Josep Grané, que coordina les sessions de preparació, i Carles Romero, responsable de l'equip de la SCM a Santiago.

Com que una de les medalles d'or a la fase espanyola la va guanyar un alumne de nacionalitat marroquina que estudiava a l'institut espanyol i aquest alumne no pot formar part de l'equip espanyol, ha estat substituït pel guanyador de la primera medalla de plata, que és en Marc Viñals, i per això l'equip espanyol que anirà a la IMO de Mérida, Mèxic, el proper mes de juliol estarà format per:

- MIGUEL TEIXIDÓ (Catalunya), ELISA LORENZO (Madrid), JAVIER DE LA NUEZ (Madrid), HUGO FERNÁNDEZ (Madrid), PAU LABARTA (Catalunya) i MARC VIÑALS (Catalunya).

La nostra enhorabona! Us desitgem tota la sort a Mérida!

<sup>1</sup> Si us interessa conèixer els enunciats de tots els problemes i la informació d'anys anteriors els podeu trobar a la pàgina web *Aquí Matemàtiques* ([www.xtec.es/recursos/mates/aqui/](http://www.xtec.es/recursos/mates/aqui/)) que coordina el professor Carles Romero.



## Cangur-2005: qui l'ha fet possible

El Cangur no podria arribar a bon port sense les subvencions que rep i tampoc sense la col·laboració decidida, entusiasta i desinteressada d'un gran nombre de persones i institucions que enguany han possibilitat que en més de cent centres de Catalunya i del País Valencià un gran nombre de noies i de nois gaudissin fent matemàtiques en la festa col·lectiva de celebració del **Cangur** de la SCM.



### Les xiques i els xics, les noies i els nois, el professorat

Elles i ells, l'alumnat de l'educació secundària de la franja 14-18 anys, són la veritable essència d'aquesta activitat i per palesar-ho hem proposat que un antic participant i *pin de plata*, Adrià Colomer, tingui un lloc a la presidència de l'acte de lliurament de premis del **Cangur-2005**.

També és imprescindible fer un reconeixement a tot el professorat que impulsa la participació i prepara els seus alumnes, moltes vegades en hores extraescolars. Per aquesta raó, des de fa uns anys es simbolitza el reconeixement a aquesta inestimable tasca amb la presència a la mesa d'una persona d'un centre de secundària en representació de tots els centres participants. Enguany s'ha proposat que sigui de l'IES Montsacopa d'Olot. Gràcies per la vostra col·laboració desinteressada en totes les edicions del Cangur!

Aquesta composició de la mesa presidencial que acabem de comentar és el desig de la comissió però no sempre el protocol permet portar a terme totes les propostes!



### Les subvencions

L'organització del **Cangur** no podria tenir l'abast que assoleix sense la quota d'inscripció dels participants (que amb prou feines arriba a sufragar les despeses d'administració i gestió de la prova, amb els obsequis per als participants el dia de la prova) i, per fer possible el cartell de premis, sense el suport econòmic dels patrocinadors. La SCM dóna les gràcies, doncs, en aquest aspecte,

- al Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya
- a les diverses universitats de l'àmbit del nostre **Cangur**: la Universitat Politècnica de Catalunya, (que, a més, ha cedit el seu Auditori per a l'acte de lliurament de premis i ha donat suport en tots els aspectes tècnics per organitzar-lo), a la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat de València, la Universitat Politècnica de València, la Universitat Jaume I de Castelló, la Universitat de Girona, la Universitat Rovira i Virgili, la Universitat de Lleida, la Universitat Ramon Llull, la Universitat de Vic i la Universitat Internacional de Catalunya
- a l'empresa Pont Reyes
- i, naturalment, a l'Institut d'Estudis Catalans.



## Les seus del Cangur-2005

La comissió organitzadora ha seguit la possibilitat que algunes de les seus del **Cangur** siguin en aules universitàries o en altres centres cívics i hem rebut una acollida excepcional i tothom ha dedicat el seu esforç a una organització impecable de la prova. Però, a part d'això, algunes de les seus que es detallen tot seguit ofereixen als participants un esmorzar o d'altres activitats lúdico-matemàtiques. D'altres no poden arribar a tant, però en totes elles constatem que any rere any augmenten les ganes d'anar avançant cap a *la festa de les matemàtiques*.

Manifestem l'agraïment més sincer a les institucions universitàries següents (que esmentem per ordre alfabètic del municipi on van cedir les seus)

- la Universitat Politècnica de Catalunya, que ha ofert seus a
  - la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la Universitat Politècnica de Catalunya
  - l'Escola Universitària Politècnica de Manresa
  - 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
  - els aularis del Campus Nord de Barcelona
- La Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona
- la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona
- la Universitat Ramon Llull que ha ofert seus a
  - l'Escola d'Infermeria Blanquerna
  - l'Institut Químic de Sarrià
  - Arquitectura La Salle
  - la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació Blanquerna
  - l'edifici del Rectorat
- la Universitat Internacional de Catalunya que va oferir la sala d'actes del Campus Iradier de Barcelona com a seu del Cangur
- La Universitat Autònoma de Barcelona, a Bellaterra
  - en especial, el Departament de Matemàtiques que va coordinar la prova en aules de la Facultat de Ciències i la Facultat de Medicina
  - la Facultat de Ciències de l'Educació, nova seu d'enguany
- el Departament de Matemàtiques de la Universitat Jaume I de Castelló
- la Universitat de Girona i, en particular, la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales que va oferir les seves aules per desenvolupar el Cangur
- la Universitat de Lleida i, en particular, al seu Departament de Matemàtiques.
- l'Escola Universitària Politècnica de Mataró
- la Universitat Rovira i Virgili i, en particular, la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales, de Reus, i la Facultat de Ciències Jurídiques de Tarragona.
- la Universitat de València amb una seu a les aules de la Facultat de Farmàcia del campus de Burjassot-Paterna
- la Universitat Politècnica de València, amb seus al Campus de Vera i a les Escoles Politècniques de Gandia i d'Alcoi
- La Universitat de Vic i molt en especial l'Escola Politècnica Superior on es va desenvolupar el Cangur

També hem rebut la col·laboració d'entitats cíviques. Transmetem l'agraïment a:

- el Consell Comarcal de la Noguera que va cedir els seus locals a Balaguer i això va fer possible una seu única al municipi
- l'ajuntament de Berga que va cedir el Centre Cívic Municipal i el grup Pi3Beta, de professors i professores de matemàtiques del Berguedà, per la seva organització comarcal del **Cangur**.
- l'Institut d'Estudis Catalans perquè, per tercera vegada, la Casa de Convalescència ha estat una seu del Cangur.

Ara bé, les condicions de les diverses zones del territori són ben diverses i per això, a més de les iniciatives institucionals que ja s'han comentat sempre serà imprescindible la bona disposició dels centres de secundària que acullen alumnes d'altres centres per celebrar plegats el **Cangur** i que, en molt casos, també organitzen una gran *fiesta de les matemàtiques*. Finalment cal comptar amb altres centres que, per les circumstàncies que sigui, ajuden l'organització celebrant la prova «ells sols». Tots en conjunt fan possible la realització del **Cangur**.

És de justícia, doncs, transmetre el nostre agraïment als centres de secundària que es relacionen seguidament, 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 reconeixement a la tasca dels membres de l'APMCM, ADEMG, aPaMMs, SEMG i ABEAM.

- IES Jaume I (Borriana), IES Penyalgosa (Castelló), IES Politécnic (Castelló), IES de Morella, IES 27 La Misericòrdia (València)
- IES de Camarles, IES Terra Alta (Gandesa), IES Els Alfacs (Sant Carles de la Ràpita), IES Joaquín Bau (Tortosa), IES Manuel Sales i Ferré (Ulldecona)
- IES de l'Arboç, IES Martí l'Humà (Montblanc), IES Gabriel Ferrater (Reus), IES Joan Guinjoan (Riudoms), IES Jaume I (Salou), IES Campclar (Tarragona), IES Narcís Oller (Valls),
- IES Antoni Torroja (Cervera), IES Joan Budriu (La Seu d'Urgell), IES de Ponts, IES Alfons Costafreda (Tàrraga), Col·legi Maria Immaculada (Tremp)
- IES Voltrera (Abrera), IES Molí de la Vila (Capellades), IES de Corbera, IES Ribera Baixa (El Prat de Llobregat), IES El Castell (Esparreguera), IES Pere Vives Vic (Igualada), IES Apel·les Mestres (L'Hospitalet), IES Can Vilumara (L'Hospitalet), IES de Pallejà, IES El Palau (Sant Andreu de la Barca), IES Rubió i Ors (Sant Boi de Llobregat), IES Gabriela Mistral (Sant Vicenç dels Horts), IES Vall d'Arús (Vallirana), IES Alt Penedès (Vilafranca)
- Aula Escola Europea, Col·legi Joan Pelegrí, Escola Pia de Nostra Senyora, Escola Pia de Sarrià, IES Bernat Metge, IES Carrasco i Formiguera, IES Jaume Balmes, IES Joan Coromines, IES Les Corts i IES Montserrat de la ciutat de Barcelona.
- IES de Castellar del Vallès, Col·legi Cervetó (Granollers), IES Montserrat Miró (Montcada i Reixac), IES de La Roca del Vallès, IES Pau Vila (Sabadell), IES Sabadell (Sabadell), IES del Vallès (Sabadell), Col·legi La Farga (Sant Cugat del Vallès), IES Alba del Vallès (Sant Fost de Campcentelles), IES Vall de Tenes (Santa Eulàlia de Ronçana), IES Rovira Forns (Santa Perpètua de la Mogoda)
- IES d'Alella, IES Badalona VII (Badalona), IES Bisbe Sivilla (Calella), IES Damià Campeny (Mataró), IES Thalassa (Montgat), IES Cristòfol Ferrer (Premià), IES Sant Andreu de Llavaneres, IES Can Peixauet (Santa Coloma de Gramenet)
- IES Sant Ramon (Cardona), IES Pere Barnils (Centelles), IES Antoni Pous i Argila (Manlleu), IES Francesc Ribalta (Solsona)
- IES Montsoriu (Arbúcies), IES de la Bisbal, Col·legi Cor de Maria i Col·legi Santa Maria (Blanes), IES Pla de l'Estany (Banyoles), IES Alexandre Deulofeu (Figueres), IES d'Hostalric, IES de la Jonquera, IES Montsacopa (Olot), IES Baix Empordà (Palafugell), IES Cap Norfeu (Roses), IES Sant Elm (Sant Feliu de Guixols), IES de Santa Coloma de Farners, IES Montgrí (Torroella)

En el **Cangur** s'han aplegat centres de 54 comarques i de 198 municipis. Enguany, d'Est a Oest i de Nord a Sud hem arribat de Roses (Alt Empordà) a Biar (l'Alt Vinalopó) i Dolores (Vega Baja del Segura) i de la Jonquera (Alt Empordà) a Torreveja (Vega Baja del Segura).

## La comissió Cangur-2005

La junta de la SCM vol manifestar el seu agraïment més efusiu a la tasca que ha desenvolupat la comissió **Cangur** que enguany estava formada per:

Lluís Almor (IES Manuel Blancafort, la Garriga)  
Marta Berini (IES Joanot Martorell, Esplugues de Llobregat)  
Martí Casadevall (IES Arquitecte Manuel Raspall, Cardedeu)  
Ramon Esteban (Universitat Politècnica de València)  
Antoni Gil (Universitat Jaume I de Castelló)  
Antoni Gomà (IES Joanot Martorell, Esplugues de Llobregat)  
Josep Grané (Universitat Politècnica de Catalunya)  
Carles Romero (IES Manuel Blancafort, la Garriga)

amb la participació en la redacció de la prova d'Arnau Mir i Llorenç Valverde (Universitat de les Illes Balears) i la col·laboració per a relacions institucionals de Carles Casacuberta, president de la SCM, i en altres aspectes de Carles Bailo, Assumpció Echevarría, Montserrat Rasclosa, Susi Tur, Marta València, Josep Vaquer i Pelegrí Viader i la incommensurable tasca de Núria Fuster.

## Les mencions especials del Cangur-2005



### Els pins de plata

La Societat Catalana de Matemàtiques té establerta una distinció especial del **Cangur**, que anomena *el pin de plata*. Aquest reconeixement es fa, entre d'altres, a aquells alumnes o aquelles alumnes que acaben la seva participació en el **Cangur** i hi han tingut premi en tots quatre nivells. Aquest any no s'esdevé aquesta situació, però això no vol dir, de cap manera, que la participació no hagi estat excel·lent; l'atzar ens ha jugat una mala passada.

Aquesta distinció també s'ha atorgat a algunes personalitats relacionades amb les activitats de la SCM adreçades a alumnes de l'educació secundària. Enguany, a proposta de la comissió **Cangur**, ratificada per la junta de la **SCM** rebrà el *pin de plata* JOSEP VAQUER I TIMONER.

Totes aquelles persones que ja fa temps que ens rosega el cuc de les activitats de resolució de problemes hi hem coincidit sempre amb el Dr. Vaquer. Ell va tenir un paper decisiu en la consolidació de l'Olimpíada Matemàtica a Catalunya des de les primeres edicions, quan era una fase "*del distrito universitario de Cataluña y Baleares*", i també posteriorment, quan la Societat Catalana de Matemàtiques es va fer càrrec de l'organització de la fase catalana. En moltes ocasions n'ha estat el president del tribunal qualificador d'aquesta activitat i hi ha suggerit enunciats de problemes sempre interessants.

Pel que fa al **Cangur** de la SCM, en les deu edicions que es clouen avui, els membres de la comissió volem fer el reconeixement públic de la valuosa i constant tasca d'assessorament que hem rebut de part del Dr. Vaquer per millorar la redacció dels enunciats.

*Per tot això, Doctor Vaquer, la Societat Catalana de Matemàtiques es veurà molt honorada si voleu acceptar el pin de plata. Gràcies per la vostra col·laboració des de fa molts anys en les activitats de divulgació de les matemàtiques!*



## El cartell de premis

La comissió organitzadora va establir els premis següents:

- Primers premis: ordinador portàtil *TOSHIBA satellite A80-131*
- Premis de categoria A: un equip complet de fotografia càmera digital *HP Photosmart 707 Q2233A* més una impressora multifunció HP model PSC1315
- Premis de categoria B: una agenda de butxaca *PALM ZIRE-71*
- Premis de categoria C: una càmera digital *HP Photosmart 707*
- Premis de categoria D: una càmera digital *HP Photosmart 407*
- Premis de categoria E: impressores multifunció PSC1315, donació de l'empresa Pont-Reyes i Hewlett Packard.
- Premis de categoria F: reproductors de MP3.

i després d'analitzar les situacions d'empat i els nombres de participants de cada nivell va acordar donar 21 premis al primer i el segon nivell, 18 al tercer nivell i 16 al quart nivell.

La taula de premis es completa amb mencions fins a arribar a l'1 % del conjunt de participants de cada nivell; les noies i els nois que les han merescut rebran un diploma al seu propi centre.

Tots els premis que s'anuncien s'acompanyen d'alguns llibres relacionats amb el món de les matemàtiques.



## Primer nivell

Primer premi: ADRIÁN REY RODRÍGUEZ, IES Vicent Castell, (Castelló), 150 punts

(A) PAU FARRERA SOLER, IES Alt Penedès, (Vilafranca), 146 punts

(A) ALBERTO MANTIÑÁN SANIGER, Aula Escola Europea, (Barcelona), 145 punts

(B) LLUÏSA ROSÉS PLANS, IES Francesc Ribalta, (Solsona), 143,75 punts

(B) AHMED BLANCA RUÍZ, IES de Quart de Poblet, 140 punts

(C) EVA PEIRÓ SANTOS, Col·legi María Inmaculada, (Tremp),  
XAVIER HOFFMANN SALVAÑÀ, Cor de Maria, (Blanes)

i OMAR BALLESTER, IES Número 2, (Almassora), 138,75 punts

(C) XAVIER CASTEL PÉREZ, IES L'Alzina, (Barcelona), 137,5 punts

(D) MARÍA LASALA VEIGA, Aula Escola Europea, (Barcelona), 134,75 punts

(D) EDUARD ALMACELLAS CANALS, IES Jaume Balmes, (Barcelona)

i JORDI ROCA LACOSTENA, IES Leonardo da Vinci, (Sant Cugat), 133,75 punts

(E) ROGER MORERA ROCA, IES Narcís Oller, (Valls),

(E) JORGE PALACÍ BATALLER, La Cañada, (Paterna - La Cañada),

i MARTÍ BOVER TRAVÉ, IES Jaume Balmes, (Barcelona), 132,5 punts

(E) MANEL REIG GINER, IES Num. 40, (València-EI Saler), 131 punts

(F) MIQUEL SERRA CASAUS, IES Lluís Domènech i Montaner, (Reus)

i GUILLEM SOLÉ MARÍ, El Puig, (Esparreguera), 129,75 punts

(F) XAVI CASALS BOLSA, IES Arquitecte Manuel Raspall, (Cardedeu)

i EVA JURADO AGUARÓN, IES Príncep de Viana, (Barcelona), 128,75 punts

(F) SARA VÍCTOR FERNÁNDEZ, Escola Proa, (Barcelona), 128,5 punts

(Mencions)

CARO HUERTAS, ANTONIO, IES Marius Torres, (Lleida)  
PICORNELL ALANDETE, VICENT, IES Gregori Maians, (Oliva)  
TRIGUERO ROURA, MIREIA, IES Manuel Blancafort, (La Garriga),  
ASSENS LAPORTA, CLAUDIA, Aula Escola Europea, (Barcelona),  
MIS CASTELL, DAVID, IES L'Alzina, (Barcelona),  
CARRERAS CORBERA, LAURA, IES de Santa Coloma de Farners, (Santa Coloma de Farners),  
SMITH POISSENOT, JENNIFER, IES Maragall, (Barcelona),  
MEDINA SANTILLAN, WALTER, IES Francisco de Goya, (Barcelona),  
PLA ALONSO, ÀLEX, Tecnos, (Terrassa),  
FERRER CASTELLA, IVAN, IES La Segarra, (Cervera),  
CAMÓS NOGUER, ALBERT, Pare Coll, (Girona),  
BAQUÉS GALLEGO, LAIA, IES Alt Penedès, (Vilafranca del Penedès),  
CURELL GARCÍA, ANNA, Aula Escola Europea, (Barcelona),  
GURREA ALMELA, MARÍA, IES Jaume I, (Borrjana),  
ISERN LÓPEZ, LUCAS, Aula Escola Europea, (Barcelona),  
BLASCO VIDAL, CARLA, IES Maragall, (Barcelona),  
ÚBEDA COLOMER, JOAN, IES Num. 40, (València-EI Saler),  
MARTOS GARCÍA, JOAN, Claver, (Lleida),  
BOLUMAR LIZ, CLÀUDIA, IES Jaume Callís, (Vic),  
GUERRERO SOLER, MIGUEL, IES Apel·les Mestres, (L'Hospitalet de Llobregat),  
FÀBREGA FERRER, MONTSERRAT, IES Mig-Món, (Súria),  
GINER NAVARRO, JORG, IES La Costera, (Xàtiva),  
VILLAREJO REINA, BOHORES, IES Bosc de la Coma, (Olot),  
GRAU CHECA, DANIEL, Hamelín-Internacional Laie, (Alella),  
SERRANO GARCINUÑO, BEATRIZ, Aula Escola Europea, (Barcelona),  
PITARCH MOTELLÓN, JORGE, IES Vicent Sos Baynat, (Castelló de la Plana),  
PÉREZ BERRIO, EDGAR, Madres Concepcionistas de la Enseñanza, (Barcelona),  
WAAG, ALINA, IES Jaume Vicens Vives, (Girona)



**Segon nivell**

PRIMER PREMI: ALBERT SANTIAGO BOIL, Sagrada Família, (Gavà), 143,75 punts

(A) VÍCTOR LÓPEZ FERRANDO, IES Penyagolosa, (Castelló), 133,75 punts

(A) BERNAT SERRA MONTOLÍ, IES La Sedeta, (Barcelona), 132 punts

(B) MIGUEL SÁNCHEZ ADUNA, IES Joan Coromines, (Benicarló), 127,5 punts

(B) JOSÉ BORRÁS SILLERO, IES Pere Vives i Vich, (Igualada), 125,25 punts

(B) ALEXANDRE JESÚS NASARRE CAMPO, Escola Pia Sarrià-Calassanç, (Barcelona), 125 punts

(C) ANTONIO ALMIRÓN RUIZ, IES Pla de les Moreres, (Vilanova del Camí), 123,75 punts

(C) GERARD SERRA VIDAL, IES Marius Torres, (Lleida), 121,25 punts

(C) ALBERTO SÁNCHEZ MOLERO, IES Camp de Morvedre, (Sagunt-Port), 120,5 punts

(C) ANTAI LLAQUET BAYO, IES Vallès, (Sabadell), 120 punts

(D) CARLES RIERA AYALA, Inmaculada Concepción, (Barcelona), 119,75 punts

(D) DANIEL PORRAS DALMAU, IES Joan Fuster, (Barcelona),

i DAVID OSA FERNÁNDEZ, IES Antoni Pous i Argila, (Manlleu), 118,75 punts

(E) FERRAN ROIG TIÓ, Bell-lloc del Pla, (Girona), 117,75 punts

(E) SERGI BARTRINA DE LA FUENTE, IES Montsacopa, (Olot), 117,5 punts

(E) DAVID LÓPEZ PARETAS, IES Manolo Hugué, (Caldes de Montbui), 116,25 punts

(F) ELOI ROSET ALTADILL, IES Els Alfacs, (Sant Carles de la Ràpita), 116 punts

(F) MIQUEL RUANO TORRES, Els Arcs, (Barcelona), 115,75 punts

(F) LAURA FERNÁNDEZ JULIA, Infant Jesús, (Barcelona), 115,5 punts

(F) MARIA ROCA AYATS, IES Jaume Callís, (Vic), 114,75 punts

(F) DANIEL THOMSON NELSON, IES Montserrat, (Barcelona), 114,5 punts

(Mencions)

MARTÍNEZ ILLÁN, RUBÈN (IES Valldemossa, Barcelona),  
CERETO MASSAGUÉ, ADRIÁN (IES Camí de Mar, Calafell),  
NAVAL BAUDÍN, PABLO (Europa, Sant Cugat del Vallès),  
STRUBELL PRATS, JÚLIA (Sadako, Barcelona),  
BLANCO DÍAZ, JOSÉ (IES Gaudí, Reus),  
MOROS SANZ, SERGIO (Sant Ramon Nonat-Sagrà Cor, Barcelona),  
ESCACENA CAMPOS, ALEJANDRO (Mare de Déu de la Mercè, Sant Feliu de Llobregat),  
POVEDA NAVARRO, MARIO (Instituto de Educación Secundaria, Dolores),  
SOLER OLMOS, JORGE (Julio Verne, Torrent-El Vedat),  
VÁZQUEZ PIQUERAS, SERGI (IES Thalassa, Montgat),  
GUTIÉRREZ ROIG, ELOY (IES Arnau Cadell, Sant Cugat del Vallès),  
GASET RIFA, JORDI (La Mercè, Martorell),  
COMA HOMS, ARNAU (IES Pius Font i Quer, Manresa),  
DE MARCO CARRIÓN, VERÓNICA (IES Vicenta Ferrer Escrivà, Valencia),  
CALZADA OLIVERAS, EDUARD (Els Arcs, Barcelona),  
BELLIDO ANDRÉS, CARLOS (El Cim, Vilanova i la Geltrú),  
SILVA SANZ, DANIEL (IES Bernat Metge, Barcelona),  
COSMIN GRADINARU, MIHAI (IES Santa Eugènia, Girona),  
CASQUERO MESA, SERGI (IES Les Corts, Barcelona),  
VALENTINIS RAMOS, ELOY (IES Arnau Cadell, Sant Cugat del Vallès),  
FERRATER GÓMEZ, MARTA (Escola Pia de Vilanova i la Geltrú, Vilanova i la Geltrú),  
MOLINAS MOYA, IGNACIO (Viaró, Sant Cugat del Vallès),  
VERGARA NEBOT, ÀLEX (Proa, Barcelona),  
ALABART LLINÁS, JOAN (Infant Jesús, Barcelona),  
BROSA MARCÉ, ERIC (Escola Pia d'Olot, Olot),  
PÉREZ GÓMEZ, JAVIER (Julio Verne, Torrent-El Vedat).



### **Tercer nivell**

Primer premi: XAVIER ROS OTÓN, IES Les Corts, (Barcelona), 137,5 punts

Segon premi: MARC VIÑALS PÉREZ, IES de Palamós, (Palamós), 130 punts

(A) RAFAEL BALLESTER RIPOLL, IES Antoni Llidó, (Xàbia), 128,75 punts

(B) XAVIER BUSOMS ROCA, Escorial (Vic), 123,75 punts

(B) ARNAU PUJOL VALLRIBERA, IES Angeleta Ferrer, (Sant Cugat), 109,5 punts

(B) CARLOS SAFONT GREGORI, IES Penyagolosa, (Castelló), 108,75 punts

(C) SERGIO CANTERO CLARES, San Pedro Pascual, (València), 108,5 punts

(C) JOAN BERTRAN MORANCHO, Aula Escola Europea, (Barcelona), 107,5 punts

(C) JORDI VILAPLANA MARTÍ, IES José Segrelles, (Albaida), 105 punts

(D) FERRAN ROCA SEBA, IES La Llauna, (Badalona), 102,5 punts

(D) FRANCESC MASSIP SABATER, IES La Llauna, (Badalona), 101,75 punts

(D) MARC ASENSIO VILARDOSA, IES El Cairat, (Esparreguera), 101,25 punts

(E) PAU BLANCH OLIVA, IES Manuel de Cabanyes, (Vilanova i la Geltrú), 100,5 p.

(E) FERRAN MAYANS BAYÉ, IES Montsacopa, (Olot), 100 punts

(E) LUIS F. ÀLVAREZ MARTÍNEZ, IES Pons d'Icart, (Tarragona), 99,5 punts

- (F) ORIOL TROYANO LAMANA, Aula Escola Europea, (Barcelona), 98,75 punts  
(F) XAVIER PALOU GARCIA, Escola Pia (Vilanova i la Geltrú), 98,75 punts  
(F) DANIEL ALSINA LEAL, Institució Cultural del CIC, (Barcelona), 98,75 punts

(Mencions)

- PORTELL PENADÉS, ENRIC (Fundación Escuela Suiza, Barcelona),  
SASTRE ESTEBAN, IKER (IES Leonardo da Vinci, Sant Cugat del Vallès),  
VILARRUBLA BULLICH, JORDI (IES Joan Brudieu, La Seu d'Urgell),  
SAN PEDRO SIVERA, JAVIER (Institut Educació Secundària Num. 1, Xabia),  
CASAFONT GIRONA, PERE (IES L'Alt Berguedà, Bagà),  
ROJAS CASTILLO, GERARD (IES Maria Rúbies, Lleida),  
LECINA NICOLAS, JOSEP (Infant Jesús, Barcelona),  
RIU TORRENS, ANIOL (IES Pius Font i Quer, Manresa),  
PERIS SERRANO, ROGER (IES Menéndez y Pelayo, Barcelona),  
PLANAS CONANGLA, GERARD (IES Manuel Blancafort, La Garriga),  
RABAL NOGUERO, JOSÉ (Claver, Lleida)



## Quart nivell

- Primer premi: BERTA VELASCO CASALS, IES Montserrat, (Barcelona), 122 punts
- Segon Premi: ALBERTO CAMACHO MARTÍNEZ, IES Joanot Martorell, (Esplugues), 97,25 punts
- (A) GUILLERMO VICENTE GARCÍA, IES Pau Vila, (Sabadell), 94 punts
- (B) CARLES MARTÍNEZ LÓPEZ, Maristes Montserrat, (Lleida), 92,5 punts  
(B) JOAN BEL ROIG, Aula Escola Europea, (Barcelona), 91,25 punts
- (C) GERARD SABORIT GONZÁLEZ, IES Joaquim Rubió i Ors, (Sant Boi de Llobregat), 91 punts  
(C) BRUNA COMAS HERVADA, Tecnos, (Terrassa), 90,5 punts
- (D) JORDI TUDELA ALCÁCER, Institució Cultural del CIC, (Barcelona), 89,5 punts  
(D) IÑAKI GARCÍA GALERA, Madres Concepcionistas de la Enseñanza, (BCN)  
i DANIEL DELGADO, IES Núm. 2, (Almassora), 88 punts
- (E) DANIEL GÓMEZ BENAVIDES, Ramar 2, (Sabadell), 86 punts  
(E) DÍDAC VIDAL PIÑEIRO, IES Eugeni d'Ors, (Vilafranca del Penedès), 85,75 punts  
(E) CARLOS ROLDÁN BLAY, IES Fancesc Ferrer i Guardia, (València), 84,25 punts
- (F) PAU LABARTA BAJO, Escola Pia de Nostra Senyora, (Barcelona), 83,5 punts  
(F) ISAAC LLORENTE SAGUER, IES Jaume Vicens Vives, (Girona), 83,25 punts  
(F) GABRIEL MATTIOLI ARAMBURU, IES Montserrat, (Barcelona), 82 punts



## Evolució de la participació en el Cangur

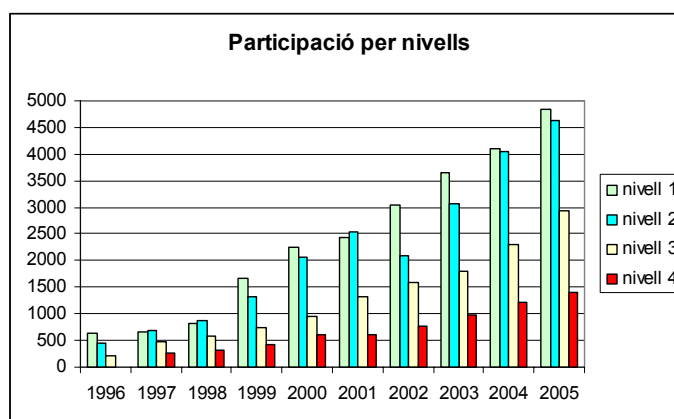
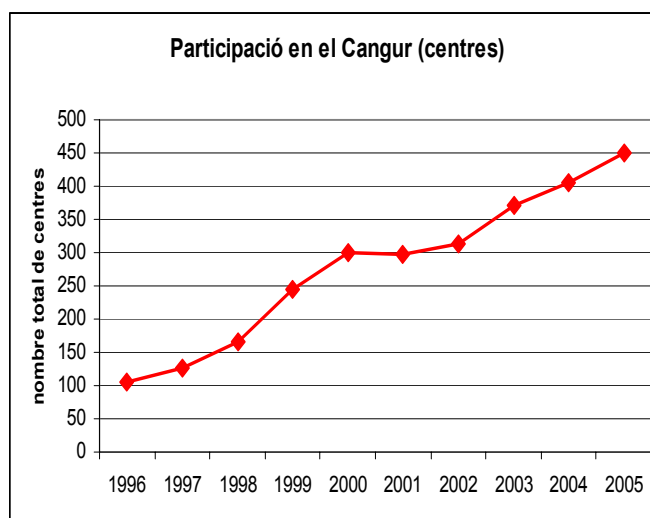
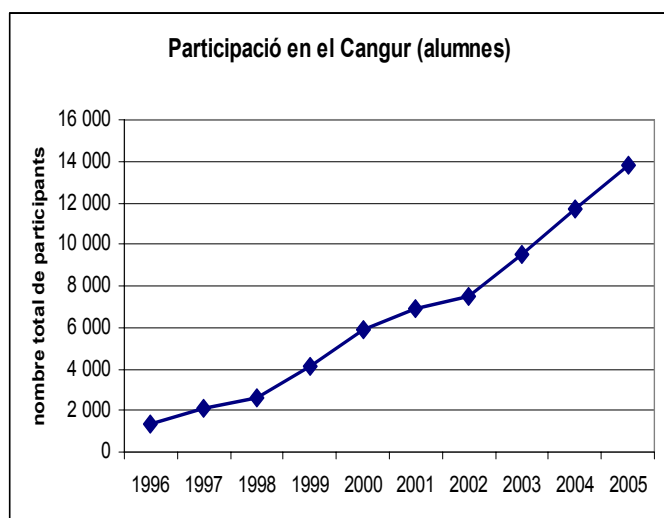
El **Cangur** de la SCM va néixer l'any 1996, amb caràcter gairebé experimental i la participació de 1313 alumnes de BUP i FP de 106 centres de Catalunya.

L'augment de participació ha estat una notícia constant any rere any. Acabàvem el dossier del **Cangur-2003** fixant-nos com a fita per a la novena edició assolir els 10.000 participants... i vam arribar a 11.690. Tot i això en el pas de la novena a la desena edició l'augment observat ha tornat a ser molt important, de més del 18%, perquè han participat 13.812 alumnes dels prop de 15 mil que s'havien preinscrit.

En aquesta desena ocasió el nombre de centre també ha augmentat, de 406 a 450, en bona part per la benvinguda que donem a noves comarques del sud de la Comunitat Valenciana, però també perquè arreu s'han anat apuntant centres nous.

Aquestes dades, que tot seguit mostrem estadísticament, són prou explícites i el fet ens omple de satisfacció perquè indica que el **Cangur** ha esdevingut una activitat plenament consolidada en molts centres de Catalunya i la Comunitat Valenciana.

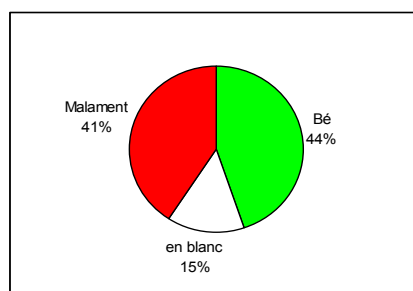
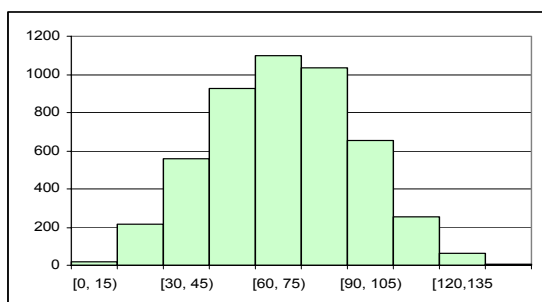
	I Cangur	II Cangur	III Cangur	IV Cangur	V Cangur	VI Cangur	VII Cangur	VIII Cangur	IX Cangur	X CANGUR
Nivell 1	648	666	833	1 663	2 255	2 425	3 031	3 659	4 113	4 839
Nivell 2	453	696	867	1 323	2 072	2 544	2 098	3 082	4 049	4 621
Nivell 3	212	473	576	742	961	1 311	1 590	1 802	2 309	2 942
Nivell 4	---	275	329	414	619	599	765	967	1 219	1 410
Total	1 313	2 110	2 605	4 142	5 907	6 879	7 484	9 510	11 690	13 812
Centres	106	126	167	244	299	297	314	372	406	450



Al web [www.cangur.org](http://www.cangur.org) trobareu els enunciats i les solucions del **Cangur-2005** així com una informació estadística ben detallada (i us podreu fer les vostres pròpies estadístiques!)

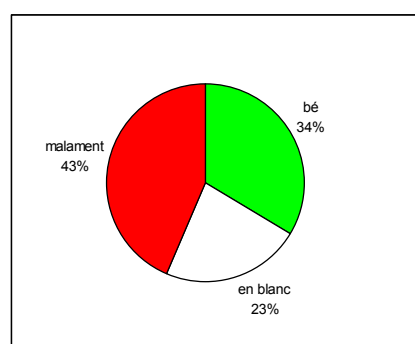
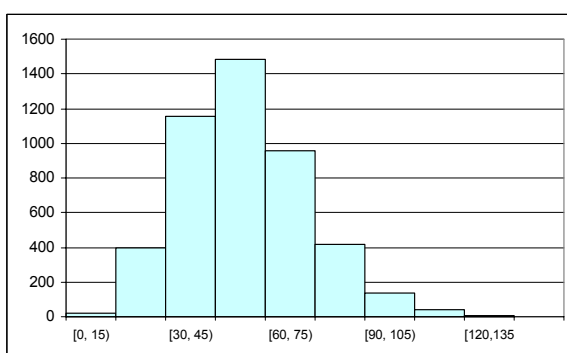
## Estadística de puntuacions i altres detalls

### Primer nivell



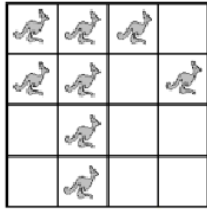
- 4839 participants. Mitjana, 69,7; Desviació estàndard, 23,8.
- Mínim, 3,75; primer quartil, 52,5; mediana, 70,0; tercer quartil, 87,0; màxim, 150.
- Han encertat totes les preguntes en el primer terç 152 alumnes; en el segon terç 12 alumnes; en el tercer terç, 4 alumnes.
- Com que Adrián Rey (IES Vicent Castell, Castelló) ha encertat totes les preguntes és el més destacat en qualsevol aspecte que es vulgui estudiar.
- La pregunta amb més encerts la 16 (77,5 %) i amb menys encerts la 13 i la 30 (8,5 %)
- La pregunta amb més errades la 19 (81,7 %) i amb menys errades la 28 (16,6 %)
- La pregunta amb menys respostes en blanc la 6 (0,7 %) i la que més la 30 (46,1 %)
- La primera pregunta (*Quin és el resultat de la divisió de 20052005 per 2005?*) ha enganyat força: bé 42,5 %, en blanc 3,0 %, malament 54,5 %
- Els noms que s'han observat amb més freqüència són: Marc 123 vegades i David 102 pel que fa als nois i Laura 111, Anna 107 entre les noies.

### Segon nivell



- 4621 participants. Mitjana, 54,2; Desviació estàndard, 18,7.
- Mínim, 5,25; primer quartil, 41,25; mediana, 52,75; tercer quartil, 65,5; màxim, 143,75.
- Han encertat totes les preguntes en el primer terç 26 alumnes; en el segon terç 5 alumnes; en el tercer terç, 1 alumne (José Borràs, IES Pere Vives Vic, Igualada).
- L'alumne que ha encertat més preguntes, un total de 29, és el primer classificat, Albert Santiago (Sagrada Família, Gavà). No han tingut cap errada (havent contestat més de la meitat de les preguntes) Bernat Serra (IES La Sedeta, Barcelona, 26 encerts), Xavier Jiménez (Sagrat Cor, Tarragona, 18 encerts) i Carla Pagès (Els Arcs, Barcelona, 16 encerts)

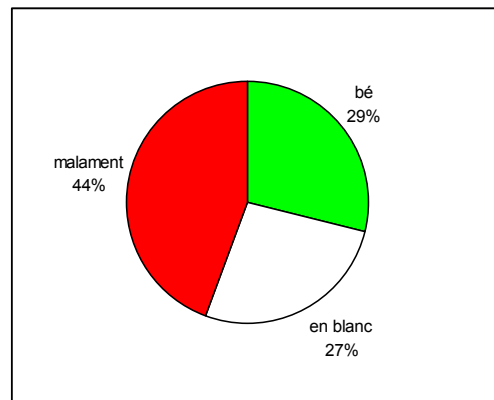
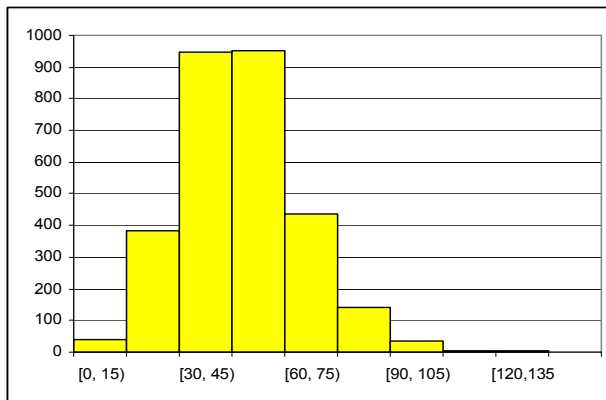
- La pregunta amb més encerts la primera (76,8 %) i amb menys encerts la 29 (4,0 %)
- La pregunta amb més errades és la 18 (71,3 %) i amb menys errades la 16 (18,3 %)
- La pregunta amb menys respostes en blanc: la primera (1,4 %) i la que més la 27 (48,3 %)
- La quarta pregunta, des de la comissió pensem que sorprenentment, ha enganyat força: bé 31,9 %, en blanc 5,7 %, malament 62,4 %



Tal com mostra la figura, hi ha 8 cangurs situats en les caselles d'un engraellat de  $4 \times 4$ . Cada cangur pot saltar de la casella que ocupa a qualsevol altra que estigui buida. Quin és el mínim nombre de cangurs que han de saltar a una altra casella per tal d'aconseguir que en cada fila i en cada columna de l'engraellat hi hagi exactament dos cangurs?

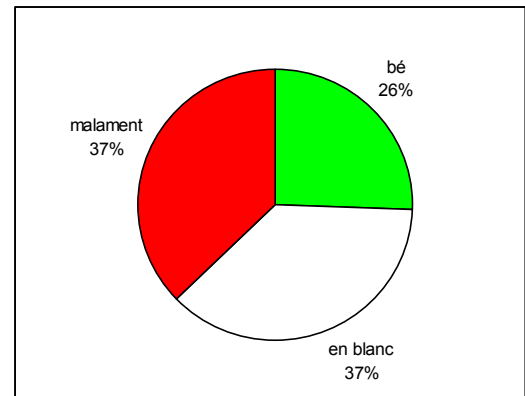
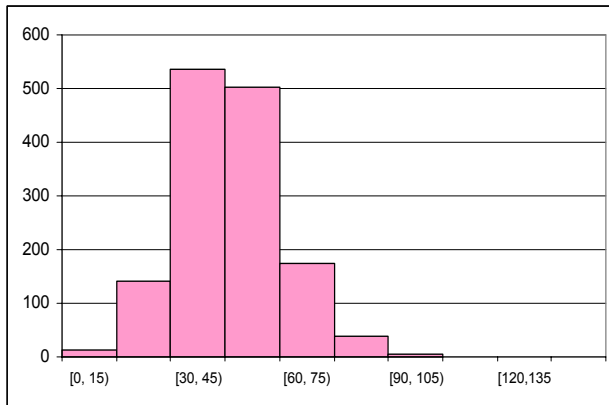
- Els noms que s'han observat amb més freqüència en aquest nivell són Marc 138 i Jordi 100 vegades i, entre les xiques, Anna i Marta, 91 vegades.

### Tercer nivell



- 2942 participants. Mitjana, 47,7; Desviació estàndard, 16,8.
- Mínim, 1,75; primer quartil, 36,0; mediana, 46,5; tercer quartil, 57,5; màxim, 137,5.
- Han encertat totes les preguntes en el primer terç 18 alumnes; en el segon terç 2 alumnes (Xavier Ros i Rafael Ballester); en el tercer terç la millor puntuació (51,25) l'ha obtinguda Marc Viñals.
- L'alumne que ha encertat més preguntes, un total de 28, és el primer classificat, Xavier Ros (IES Les Corts. Barcelona). L'alumne que ha tingut menys errades és Rafael Ballester (IES Antoni Llidó, Xàbia).
- La pregunta amb més encerts la setena (80,5 %) i amb menys encerts la 20 (4,9 %)
- La pregunta amb més errades és la 14 (80,4 %) i amb menys errades la setena (13,3 %)
- La pregunta amb menys respostes en blanc: la quarta (1,4 %) i la que més la 25 (63,2 %)
- La primera pregunta, que correspon al mateix enunciat comentat per al segon nivell, ha enganyat gairebé igual : bé 31,9 %, en blanc 5,9 %, malament 62,2 %
- Els noms que s'han observat amb més freqüència: Laura 58 i Anna 51 vegades i, pel qu efa als nois, Jordi 79 vegades, però si sumem els Xavier més els Javier en són 87.

 **Quart nivell**

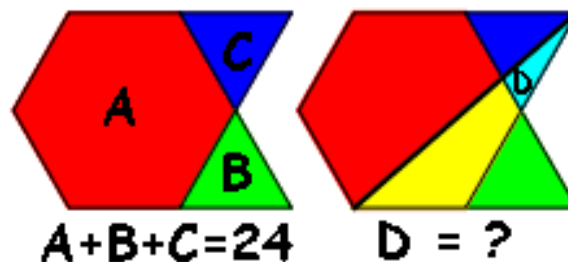


- 1410 participants. Mitjana, 46,4; Desviació estàndard, 14,0.
- Mínim, 4,75; primer quartil, 37,0; mediana, 45,5; tercer quartil, 55; màxim, 122.
- Han encertat totes les preguntes en el primer terç 6 alumnes; en el segon terç la màxima puntuació ha estat de 42 punts i l'han obtinguda 2 alumnes (Berta Velasco, IES Montserrat, de Barcelona i Guillermo Vicente, IES Pau Vila de Sabadell); en el tercer terç la millor puntuació (42,5) l'ha obtinguda Berta Velasco.
- L'alumna guanyadora, Berta Velasco, és la persona que ha encertat més preguntes 24, i no n'ha fallat cap i també és la millor en aquest aspecte.
- La pregunta amb més encerts ha estat la tercera (84,8 %) i amb menys encerts la 22 (3,3 %)
- La pregunta amb més errades és la 12 (74,4 %) i amb menys errades la tercera (11,6 %)

L'enunciat de la tercera pregunta és aquest:

*La mestra va demanar a un al·lot que restés 3 d'un cert nombre i després dividís el resultat per 9. Però l'al·lot va restar 9 i després va dividir el resultat per 3. Si fent-ho així obtingué al final 43, quant hauria obtingut fent les operacions correctes?*

- La pregunta amb menys respostes en blanc: la quarta (3,3 %) i la que més la 25 (74,0 %)
- La primera pregunta, ha desconcertat molt: bé 20,0 %, en blanc 52,8 %, malament 27,2 %. Aquest és l'enunciat:  
*La successió de lletres CDILMNOS (que estan escrites, com veieu, per ordre alfabètic) s'associa, **ordenadament**, amb una successió de xifres diferents, escrites en ordre creixent. Així, associem un nombre a cadascuna de les paraules DOS, MIL i CINC. Quin és el nombre més gran que pot ser, per aquest procediment, el resultat de l'operació DOS · MIL + CINC?*
- Els noms de nois que s'han observat amb més freqüència: Laura 32 i Cristina 20 vegades. Pel que fa als nois, Jordi 41 vegades, però si sumem els Xavier més els Javier en són 43.



Un problema del nivell 3 del Cangur-2005.

## Primer concurs de relats

En el context del **X-Cangur de la SCM** es va convocar la primera edició del **Concurs de relats de contingut relacionat amb el món de les matemàtiques**.

La convocatòria anava adreçada a al·lots i al·lotes, nois i noies, xics i xiques, alumnes de segon cicle d'ESO, de cicles formatius de FP o de batxillerat i en les bases es deia que els relats havien de ser redactats en la llengua de les terres on la gent diu "Bon dia!"

En la composició del jurat es va tenir en compte la representació territorial de totes les contrades que col·laboren en el **Cangur** i es va constituir així:

- **President:** Josep Pla (professor de la Universitat de Barcelona)
- **Vocals:** Assumpció Echevarria (professora de l'IES Joan Boscà, de Barcelona)  
Robert Fuster (professor de la Universitat Politècnica de València)  
Susanna Igual (professora de l'IES F. X. Lluch i Rafecas, de Vilanova i la Geltrú)  
Anna Pol (professora en excedència de l'IES Jaume Vicens Vives, de Girona)  
Llorenç Valverde (professor de la Universitat de les Illes Balears)
- **Secretari:** Antoni Gomà (cap de la Comissió **Cangur-2005** de la SCM)

El jurat va analitzar els 41 relats presentats (22 d'alumnes d'ESO i 19 d'alumnes de batxillerat) i va acordar:

- Valorar globalment com a molt positiu el nivell dels relats presentats, molt en especial per part d'alumnes d'ESO, i publicar al web <http://www.cangur.org/cang2005/relats.htm> una selecció de 10 relats:
  - 6 del nivell d'ESO:
    - Divagacions matemàtiques a dos quarts de tretze.* Pol Bordàs Baches. 3 ESO. IES de Llagostera (Llagostera. Gironès),
    - Amb l'aigua i les mates fins al coll.* Grup d'alumnes de 4 ESO. Naima Ahachour, Mohamed Ahallafi, Salima El Fechtali, Adeline Goodluck, Lamiae Laaouni, Abdelilah El Morabet, Zineb El Morabet, Chaimae Mouhitou, Fabiola Murillo Reyes, Luís Gregory Quispe, Sanaà Sultana. Ies Vallvera (Salt, Gironès),
    - La pluja que mai mullà el cor.* Marta Muñoz i Villanueva. 4 ESO. IES Josep Brugulat (Banyoles, Pla de l'Estany)
    - Cita amb el passat.* Eloi Roset Altadill. 4 ESO. IES Els Alfacs (Sant Carles de la Ràpita. Montsià).
    - Pinus Pinea.* Rosa Serra i Torrens. 4 ESO. IES Josep Sureda i Blanes (Ciutat de Mallorca).
    - La gimcana matemàtica.* Marta Villalonga Palliser. 3 ESO. La Salle Alaïor (Alaïor. Menorca)
  - 4 del nivell de batxillerat:
    - Pissarres.* Naima Cassez Porquet. 2 BTX. IES Josep Brugulat (Banyoles, Pla de l'Estany).
    - Memòries d'una calculadora.* Albert Farrés i Casademón. 2 BTX. IES Josep Brugulat (Banyoles, Pla de l'Estany)
    - Somnis.* Laura Pagès i Barceló. 2 BTX. IES Josep Brugulat (Banyoles, Pla de l'Estany)
    - El paraigües d'or.* Adrià Perelló Pinazo. IES Salvador Gadea. (Aldaia. L'Horta de València)
- Atorgar un primer premi i dos accèssits.
  - El primer premi, presentat amb el lema "*Vlad Draku!*", correspon al relat presentat amb el títol *Cita amb el passat*.

L'autor és ELOI ROSET ALTADILL, alumne de 4t curs d'ESO de l'IES Els Alfacs (Sant Carles de la Ràpita. Montsià).

Rebrà com a premi un ordinador portàtil Toshiba Satellite A80/131.

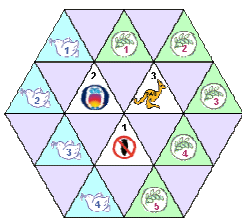
- Els accésits s'atorguen als relats presentats amb els lemes "*Pinus Pinea*" i "*Pissarres*".

El lema "*Pissarres*" correspon al relat presentat amb el mateix títol de *Pissarres*. L'autora és NAIMA CASSEZ PORQUET, alumna de 2n curs de Batxillerat de l'IES Josep Brugulat (Banyoles, Pla de l'Estany).

El lema "*Pinus pinea*" correspon al relat presentat amb el mateix títol de *Pinus Pinea*. L'autora és ROSA SERRA I TORRENS, alumna de 4t curs d'ESO de l'IES Josep Sureda i Blanes (Ciutat de Mallorca).

Rebran com a premi un equip de fotografia digital (càmera Photosmart 707+DOC i impressora multifunció PSC 1315).

La nostra enhorabona! Que es fa extensiva a tots els xics i xiques, al·lots i al·lotes, nois i noies que han participat.



## Problemes a l'esprint

Durant l'any 2005 s'han realitzat dues edicions (la VII i la VIII) de la prova de resolució de problemes *en línia*, a través de la xarxa Internet, que es convoca conjuntament, des del portal **edu365.com** i la comissió **Cangur**. La participació és col·lectiva, per equips de centre, amb alumnes de diversos nivells que han de col·laborar i "passar-se" solucions de problemes de manera que "*el primer centre que encerta totes les qüestions, guanya*".

Vegeu un missatge que vam rebre a l'organització:

Ahir s'ho van passar d'allò més bé. És bonic veure alumnes de batxillerat resolent problemes amb alumnes de 3r d'ESO. Veure com es comuniquen, com s'ajuden, com s'expliquen els raonaments, és una experiència gratificant.

Missatges com l'anterior i la constatació que la participació es consolida ens fan pensar que durant l'any 2006 podrem arribar a la desena edició. Felicitats a l'equip bi-guanyador i a tots els que van participar.



### Setena edició: 26 de gener de 2005

L'equip guanyador va ser el de l'IES Montserrat, de Barcelona, que va enviar totes les respostes correctes amb 44 minuts de feina, un minut abans de tres quarts de cinc de la tarda.

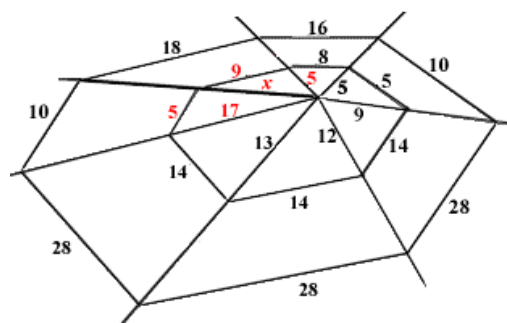
Deu minuts després va arribar el segon missatge amb totes les respostes correctes, de l'IES Jaume Vicens Vives (Girona) i posteriorment ho van aconseguir IES Maria Rúbies (Lleida), l'IES Arquitecte Manuel Raspall (Cardedeu), l'IES Montsacopa (Olot), l'IES Sabadell, l'IES Joanot Martorell (Esplugues de Llobregat) i l'IES el Pedró (L'Escala, Alt Empordà).

Altres centres participants, per ordre alfabètic del nom del municipi:

IES Bernat Guinovart (Algemesí), IES Josep Brugulat (Banyoles), Col·legi Bienaventurada Virgen María, Col·legi Montserrat, Col·legi Sagrats Cors, Col·legi Salesià Sant Josep, IES Príncep de Viana, IES Sant Andreu i Salesians d'Horta (de Barcelona), IES de Callosa d'en Sarrià (La Marina Baixa), Col·legi Cardenal Vidal i Barraquer (Cambrils), Col·legi Jardí (Granollers), IES Pedraforca (l'Hospitalet de Llobregat), IES Manuel Blancafort (La Garriga), IES Ronda (Lleida), IES Montserrat Miró i Vilà (Montcada i Reixac), IES Joan Oliver (Sabadell), IES de Santa Coloma de Farners, Fundació Llor i IES Rafael de Casanova (Sant Boi de Llobregat), Col·legi Sant Pau Apòstol i Lestonnac-L'Ensenyança (Tarragona) i Col·legi Sagrada Família (Tortosa).

Aquest va ser un dels reptes plantejats:

*Una aranya molt matemàtica ha anat construint la seva teranyina, que podeu veure a la figura, de manera que tots els segments tenen com a longitud un nombre enter d'unitats. Sobretot **no us deixeu atrapar per la teranyina** i a veure si esbrineu quin és el nombre enter que representa la longitud  $x$ .*



**Vuitena edició: 4 de maig de 2005**

L'activitat va començar a la una del migdia i també va guanyar l'IES Montserrat de Barcelona, que va enviar el missatge amb les respostes correctes un poquet abans detres quarts de dues. Tres minuts més tard va arribar el segon centre que va fer el ple, que va ser l'IES Arquitecte Manuel Raspall, de Cardedeu.

També van encertar totes les preguntes l'Escola Pia de Sabadell, l'IES de la Bisbal d'Empordà, l'IES Jaume Vicens Vives (Girona), l'IES Ribera Baixa (El Prat de Llobregat), l'IES Baix Empordà (Palafrugell), l'IES Narcís Oller (Valls), l'IES Joanot Martorell (Esplugues de Llobregat), l'IES Vicent Castell Doménech, (Castelló) i l'IES Les Corts (Barcelona).

Altres centres que van participar:

IES José Segrelles (Albaida), IES Bernat Guinovart (Algemesí), IES Josep Brugulat (Banyoles), Col·legi Calassanç-Escolàpies, Col·legi Joan Pelegrí, IES Francisco de Goya, IES Príncep de Viana i Salesians d'Horta, de Barcelona; IES Puig de la Creu (Castellar del Vallès), Col·legi Pare Coll (Girona), Col·legi Jardí i IES Celestí Bellera (Granollers), IES Manuel Blancafort (La Garriga), IES El Pedró (L'Escala), IES Montserrat Miró i Vilà, (Montcada i Reixac), IES Mutxamel (L'Alacantí), IES Bosc de la Coma i IES Montsacopa (Olot), IES Sabadell, IES Jaume I (Salou), Fundació Llor (Sant Boi de Llobregat), IES de Sant Just Desvern, Col·legi Sant Pau Apòstol (Tarragona) i IES Manuel Sales i Ferré (Ulldecona).

Vegeu l'enunciat del darrer repte d'aquesta convocatòria:

*Agafem un nombre de 3 xifres diferents, i totes diferents de zero. Llavors escrivim els altres cinc nombres de tres xifres que es poden construir permutant aquestes tres xifres. Quin és el nombre més proper a 2005 que pot ser la suma d'aquests cinc nombres?*

En aquesta edició vam tenir també un record en ocasió del quart centenari de la publicació del Quixot.



Cervantes posa en boca del Quixot la recomanació que tothom **ha de saber las matemáticas, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas**. I en un altre capítol en dóna un bon exemple:

...sino que les han de traer ejemplos palpables, fáciles, inteligibles, demostrativos, indubitables, con demostraciones matemáticas que no se pueden negar, como cuando dicen: **[si de ..... son iguales]**; y, cuando esto no entiendan de palabra, como, en efeto, no lo entienden, háseles de mostrar con las manos y ponérselo delante de los ojos...

La frase tancada entre [ ] i suprimida parcialment en aquesta cita es pot formular matemàticament així:

- A. Si  $X=Y+Z$  llavors  $X-Z=Y$
- B. Si  $X=Y$  i  $Y=Z$  llavors  $X=Z$
- C. Si  $X=Y$  llavors  $X-Z=Y-Z$
- D. Si  $X=Y$  llavors  $2X=2Y$

Per a l'acte de lliurament de premis s'ha convocat a:

- l'IES Montserrat de Barcelona, que rebrà un conjunt de productes d'electrònica digital (2 càmeres digitals HP 407, 2 reproductors de MP3, 1 impressora multifunció PSC1315 i 2 calculadores HP H86II, aquestes últimes com a donació de l'empresa Pont Reyes-HP), un lot de llibres de divulgació matemàtica i una ceràmica commemorativa del **X-Cangur**.
- els centres classificats en segon lloc en cada convocatòria, l'IES Jaume Vicens Vives de Girona i l'IES Arquitecte Manuel Raspall, de Cardedeu, que rebran també objectes d'electrònica digital i llibres de divulgació.



## Una reflexió final

Si considerem la relació dels premis de la **LX Olimpíada**, la llista dels premiats i premiades del **Cangur** (incloent-hi les mencions) i del concurs de relats i els tres centres guanyadors dels **Problemes a l'esprint**, apareixen esmentats 105 centres<sup>2</sup>. Creiem que aquesta "diversitat en els premis" que es fa visual en el mapa de la pàgina següent és una dada que només es pot valorar de forma excel·lent.

La SCM se'n mostra molt satisfeta i us diu:

Gràcies per la col·laboració de tothom, sense la qual aquest èxit no seria possible.

<sup>2</sup> Recordeu que els premis de la prova Cangur a Balears no apareixen en aquesta publicació perquè l'organització és paral·lela i els premis són propis.

