

Miquel Noguer es va mostrar molt interessat a tirar endavant una exposició permanent a la ciutat, i la senyora Marta Madrenas ja ha fet possible fer uns primers passos per aconseguir-

ho. Tant de bo que aquesta exposició hagi estat l'inici d'una relació més permanent i estable entre Girona i el Museu de Matemàtiques de Catalunya.

Activitats de la FEEMCAT

Manel Sol
President de la FEEMCAT

Us presentem un resum de les activitats que s'han dut a terme durant la primera part del curs que la FEEMCAT ha organitzat o en què ha col·laborat.

Estem d'aniversaris

El que ens sembla més remarcable és que hem complert un doble aniversari. El primer és el 25è aniversari de la FEEMCAT. Va ser el febrer del 1994 que les dues associacions de professors de matemàtiques de Catalunya que existien aleshores van decidir federar-se i constituir-se en la FEDEMAC primer i en la FEEMCAT poc després. Aquestes dues associacions eren l'Associació de Professors de Matemàtiques de Comarques Meridionals (APMCM), que va ser la primera de Catalunya a crear-se a finals de l'any 1990 i l'Associació d'Ensenyants de Matemàtiques de les Comarques Gironines (ADEMGI), que es va crear el febrer del 1993. El primer objectiu d'aquesta federació (i pràcticament l'única activitat de la qual s'ocupava) era el concurs de resolució de problemes Fem Matemàtiques, adreçat als alumnes de 6è, 7è i 8è d'EGB.

El segon també és el 25è aniversari del concurs Fem Matemàtiques, que s'ha mantingut des d'aleshores de manera ininterrompuda. A la primera edició hi van participar 465 nois i noies de tot Catalunya. Des d'aleshores la participació ha anat augmentant a cada edició. L'acte de cloenda de l'edició d'aquest any es va aprofitar per retre un sentit homenatge als cinc professors Anna Pol, Carles Romero, Rosa M. Trias, Elisabeth Saguer i Antoni Vila, que van ser els impulsors del concurs el curs 94-95. El president de la FEEMCAT va adreçar unes paraules de reconeixement per la iniciativa que van tenir, i va recordar l'origen del concurs. Els cinc professors, procedents

de diferents llocs de Catalunya, es trobaven a la UAB fent un màster de Didàctica de la Matemàtica. Eren conscients de la importància de la resolució de problemes en l'aprenentatge de les matemàtiques i alhora sabent que era un tipus d'activitat que permetria millorar la imatge de la disciplina, promouria el treball en grup i proporcionaria recursos per als mestres per treballar a l'aula. Aquestes idees són les que van definir els objectius del concurs.



D'aquesta manera es pretenia reforçar el protagonisme de l'alumnat i es posava el focus en la resolució de problemes en l'aprenentatge de les matemàtiques, dos aspectes que aleshores eren molt nous i encara avui són innovadors. Es va destacar la visió de futur que van tenir tant en la forma com en el contingut

del concurs i el fet que avui en dia continua tenint sentit tal com ho van fer. A tots cinc se'ls va lliurar un petit present per recordar-los el seu paper innovador en l'educació matemàtica.

Fem Matemàtiques 2019

En l'edició d'aquest any hi han participat gairebé 13.000 alumnes procedents de 216 escoles de Catalunya (públiques, privades i concertades). L'organització del concurs d'enguany corresponia a l'Associació de Professors de Matemàtiques de les Comarques Meridionals (APMCM) i la coordinació general la van portar les professores Carme Vicenç i Montse Moliné. El 4 de maig es va celebrar la final de Catalunya a les instal·lacions del port de Tarragona, que molt amablement van cedir les autoritats portuàries. La jornada es va desenvolupar en un dia magnífic i tot va funcionar perfectament gràcies a una organització que ho havia previst tot. Hi van participar 70 nois i noies de tot Catalunya acompanyats dels seus mestres i professors i també dels seus familiars. Al final de la jornada es va celebrar l'acte de cloenda amb la presència de la directora general d'Innovació, Recerca i Cultura Digital, la senyora Mar Camacho; el conseller d'Educació de l'Ajuntament de Tarragona, el senyor Francesc Roca; la directora del Centre d'Estudis Marítims i Activitats del Port de Tarragona, la senyora Neus Pàmies, i el president de la FEEMCAT, el senyor Manel Sol. Tots ells van adreçar unes paraules d'estímul als nois i noies participants i d'agraïment per a l'organització.



Els tres millors alumnes de 2n d'ESO seran els representants de Catalunya a les Olimpíades

estatals a Jaén, del 26 al 30 de juny. Igualment, els tres millors de 6è de primària seran els nostres representants a les Olimpíades estatals alevines a Melilla, del 17 al 20 de juny. Trobareu més informació sobre els finalistes i el concurs a <http://fm.feemcat.org>.

Aquest any s'ha creat un grup de treball per seleccionar i preparar els problemes per a les diferents fases del concurs. Hi ha un representant de cada una de les associacions. El grup està coordinat per la professora Cyntia Riquelme.

Col·laboracions de la FEEMCAT

Com altres anys, representants de la FEEMCAT han estat a les inauguracions i cloendes de diferents activitats que es duen a terme en col·laboració amb altres entitats.

- Tornant de les vacances de Nadal, el divendres 11 de gener vam assistir, una vegada més, al magnífic centre de Món Sant Benet a la inauguració d'una nova edició del curs *Bojos per les matemàtiques*, dins del programa Bojos per la Ciència, de Fundació Catalunya-La Pedrera, que desenvolupen conjuntament la SCM i la FEEMCAT. L'acte va comptar amb les intervencions de dos *exbojos* i tres *exboges* que van explicar la seva trajectòria, molt interessant i motivadora per als joves que començaven aquest curs l'experiència. Podeu trobar més informació general sobre el projecte a <https://bojos-ciencia.fundaciocatalunya-lapedrera.com/cursos/matematiques>.
- El dia 7 de març vam ser al TecnoCampus de Mataró, on es va celebrar la final de la Copa Cangur amb alumnes de tot Catalunya. En podeu trobar més informació a <http://www.cangur.org/la-copa/>. El dia 3 d'abril vam ser al Palau Mercader de Cornellà, seu del MMACA, per observar i, finalment, donar els premis del concurs Problemes a l'Esprint als centres seleccionats. En podeu trobar més informació a <http://www.cangur.org/esprint/>. El 17 de maig vam ser a la sala Prat de la Riba de l'edifici històric de l'IEC per atorgar els premis als guanyadors d'una nova edició del concurs de vídeos matemàtics VideoMat 19. Destaquem la participació des

d'infantil fins a la universitat de Catalunya, la Comunitat Valenciana i les Balears, amb un nivell de participació lleugerament superior a les edicions superiors, fet que mostra la consolidació del concurs. En podeu trobar més informació a <http://www.videomat.cat>.

- L'1 de juny es va fer l'acte de cloenda de final de curs del programa ESTALMAT. Aquesta vegada se'n celebrava la 15a edició a Catalunya. La celebració es va fer al CosmoCaixa. Després d'uns breus parlaments dels representants de les institucions, el professor Eduardo Sáenz de Cabezón va oferir una brillant conferència sobre jocs de lògica. Podeu trobar més informació del programa a <http://www.cangur.org/estalmat/indexcat.php>.
- El programa Anemx+Mates, adreçat a l'alumnat de 4t d'ESO amb gust per les matemàtiques, s'ha desenvolupat com estava previst amb la participació de set grups distribuïts per tot Catalunya. A més a més, aquest any s'ha creat un grup de treball, reconegut pel Departament d'Educació, format per professorat que imparteix el programa amb la finalitat de millorar els materials i de dissenyar noves tasques.



- El cap de setmana del 23 i 24 de març es va celebrar la IX Trobada de Societats de Matemàtiques de Parla Catalana, amb un bon èxit de participació. El més remarcable va ser la col·locació d'una placa al cim del Puig Rodó per commemorar el pas del científic francès P. Méchain per fer la triangulació del meridià verd, base per a la definició del metre. Esperem que sigui un al·licient per fer

una visita de turisme matemàtic al Moianès. Sobre aquesta trobada hi ha una crònica més àmplia en aquest mateix número de la *SCM/Notícies*.

Preparant el C²EM 2020

Els treballs de preparació del C²EM 2020 han avançat molt. El gener del 2017 es va crear el Comitè Impulsor de les Conclusions (CIC) del CEM 2016, coordinat pel professor Toni Vila i la professora Cecilia Calvo. El juliol de l'any passat, els coordinadors de la CIC van reunir un equip de trenta persones a Sant Jaume dels Domenys, que van estar treballant durant dos dies. Com a resultat van sortir les 14 línies d'impuls que marquen les línies mestres per a l'organització del C²EM 2020. També es va fer públic l'equip de coordinació format per Manel Martínez, Jose Rey, Sílvia Margelí i Miquel Maydeu, al qual després s'afegiria Mònica Cardona. Quedaven així representades les cinc associacions de la FEEMCAT. Aquest equip de coordinació ja ha aconseguit constituir el comitè local, que ja fa uns mesos que treballa, i el comitè científic, que també ha iniciat ja els treballs. Podem preveure que tindrem un bon congrés català d'educació matemàtica el juliol del 2020.

Les associacions de la FEEMCAT

Cada una de les associacions que integren la FEEMCAT ha celebrat les seves jornades de formació. En totes han dedicat un taller a donar a conèixer les línies d'impuls, però també a donar l'oportunitat als assistents de participar i reflexionar sobre alguns i aconseguir la seva complicitat en el projecte.

- La jornada de l'APMCM es va celebrar el dissabte 24 de novembre del 2018 amb el títol de *L'avaluació i l'ambient de resolució de problemes*, amb una conferència inaugural dels professors Àngel Alsina (UdG) i Jordi Deulofeu (UAB). Van tenir més de 300 inscrits, cosa que és un gran èxit.
- El dissabte 10 de novembre es va celebrar la XXI Jornada Didàctica Matemàtica d'ABEAM a la Facultat de Matemàtiques de la UPC. El tema de la jornada va ser *Establint connexions, teixint xarxes*. Hi va haver dues conferències inaugurals: una d'adreçada

al públic d'infantil i de primària, a càrrec de Daniel Ruiz (UIB) i titulada *Qualsevol moment és bo per gaudir de les matemàtiques*; l'altra conferència anava destinada al públic de secundària i va ser a càrrec de la professora Laura Morera (Explorium) i de Dani Blasi (ambaixador STEM).

- L'associació de Lleida Lleimat va celebrar la seva jornada el dissabte 9 de febrer sota el títol *El paper de les mates en la moguda STEAM*. Van començar per un debat entre diferents professors, seguit d'una conferència a càrrec de Santi Vilches i Mònica Gorritz titulada *Quan fem fotografia matemàtica estem fent STEAM?*
- El dissabte 9 de març va ser APaMMs que va celebrar la seva jornada amb el tema de *Les matemàtiques al carrer*. La conferència inaugural va anar a càrrec del professor Xavier Vilella, amb el títol «Les matemàtiques al carrer, motivar i molt més».
- El dissabte 16 de març, l'associació ADEMGi va organitzar conjuntament amb el grup Perímetre la Jornada de Docència Matemàtica 2019: Parlar i Compartir. La xerrada inaugural va anar a càrrec del professor Joan Jareño (Cesire-Creatmat) sobre la història dels nombres.

FEEMCAT i FESPM

La relació amb la FESPM també ha estat molt àmplia. El primer que volem destacar és que aquest any la FESPM ha decidit atorgar el premi Gonzalo Sánchez Vázquez a Carme Burgués i Claudi Alsina, dos professors ben coneguts en el món de l'educació matemàtica. El lliurament es farà durant la celebració de les JAEM19 del 3 al 6 de juliol a la Corunya. Aquest premi és un reconeixement a la seva tasca docent i als valors humans que han destacat al llarg de tota la seva vida professional.

La FESPM ha organitzat un bon nombre de seminaris i jornades, tots al voltant de l'ensenyament de les matemàtiques.

- El 26 de gener va celebrar-se a Alcalá de Henares una jornada dedicada a *Rutas matemáticas con MathCityMap del proyecto Erasmus + Mobile Math Trails in Europe (MoMaTrE)* (<http://momatre.eu>), en la

qual van participar dos representants de la FEEMCAT. Aquest projecte fa servir <http://www.mathcitymap.eu> i una aplicació per a mòbils per desenvolupar tasques i rutes matemàtiques. Un dels compromisos de la federació és el de la difusió de l'aplicació MathCityMap (MCM), perquè es creïn rutes per la geografia espanyola utilitzant aquesta eina. Està coordinat per la Universitat de Frankfurt i, com a socis, a més de la FESPM, hi participen universitats de Lió i d'Eslovàquia, un centre d'educació superior de Porto, un centre d'investigació de Lisboa i una empresa de Berlín especialitzada en el desenvolupament d'aplicacions per a mòbils. Podeu trobar més informació a <http://www.fespm.es/Proyecto-MoMaTrE>.

- Els dies 3, 4 i 5 de maig es van celebrar a València unes jornades sobre la *Historia de la matemática aplicada en el aula*. Hi han participat dos representants de la FEEMCAT. Es pretén reflexionar sobre els beneficis de l'ús de la història de la matemàtica en el seu ensenyament. S'hi van presentar exemples d'activitats, així com estratègies i recursos per a l'aula.
- La FESPM, amb el suport de la divisió educativa de CASIO, ha organitzat dos seminaris per promoure l'ús de la calculadora a les aules. Un d'orientat específicament a infantil i primària i l'altre més cap al professorat de secundària i la universitat. El funcionament és similar en tots dos casos. Hi ha una part de treball virtual durant uns mesos i després dues trobades presencials. Els objectius són similars: es pretén la creació de materials curriculars, l'anàlisi d'experiències d'altres països i la formació del professorat. En el cas d'infantil i primària el títol era *La calculadora como recurso didáctico en el aula de educación primaria*. El treball virtual era del 4 de febrer al 8 de novembre; la primera trobada presencial va ser els dies 23 i 24 de febrer a Madrid, i la segona, el 9 i 10 de novembre a Barcelona. La FEEMCAT ha tingut dues representants en aquest seminari.

En el cas de secundària i universitat, el títol va ser *Diseño e implementación de experiencias didácticas con calculadora*. El treball virtual es desenvolupa del 14 de gener al 20 d'octubre.

La primera trobada presencial va ser el 22 i 23 de març a Màlaga i la segona serà els dies 25 i 26 d'octubre a Barcelona. La FEEMCAT ha tingut un representant en aquest seminari.

- Darrerament s'estan celebrant a molts llocs activitats de matemàtiques al carrer per a l'alumnat i de vegades per al públic en general. La FESPM ha volgut organitzar unes jornades al voltant d'aquest tema per reflexionar sobre la relació dels continguts que es treballen amb el currículum, la contribució a la divulgació de les matemàtiques i l'oferta de recursos per facilitar l'organització d'aquest tipus de jornades als professors interessats en el tema. Les jornades s'han celebrat del 15 al 17 de febrer a Pamplona i la FEEMCAT hi ha tingut dos representants.
- L'ús de materials manipulatius a l'aula de matemàtiques s'ha estès força en els darrers anys, però la realitat actual planteja dubtes sobre l'ús. Amb aquest motiu s'han organitzat unes jornades titulades *Materiales para el aula de matemáticas en primaria*, del 24 al 26 de maig a Madrid. Es parteix de la importància de l'ús dels materials manipulatius, però com que això per si sol no és suficient, cal que vagin acompanyats de tasques riques i de bones preguntes del

professorat. La FEEMCAT hi ha tingut tres representants.

- Del 31 de maig a l'1 de juny s'ha celebrat a Santarém (Portugal), amb la col·laboració de l'Organització d'Estats Iberoamericans (OEI) el II Encuentro de l'Associação de Professores de Matemática (APM) de Portugal i la FESPM. El títol de la trobada ha estat *Las matemáticas frente a los desafíos STEM-STEAM: Eslabón para unir las dos culturas*. Es pretén oferir una visió àmplia sobre aquest tema i reflexions sobre les implicacions en l'educació matemàtica. La FEEMCAT hi ha tingut un representant.
- La FESPM va organitzar un altre seminari sobre Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) a les assignatures de matemàtiques, per analitzar els canvis publicats a l'ordre ECD 42/2018 del 25 de gener. Es pretén analitzar la proposta la seva relació amb el currículum, les seves característiques, veure què es fa a altres països. Les jornades es van celebrar del 8 al 10 de març a Castro Urdiales. La FEEMCAT no hi va poder tenir cap representant perquè no n'hi havia cap de disponible en les dates del seminari.

Miquel Noguera i Batlle, *in memoriam*

Equip Deganal FME 2003–2006 (v. foto)
Universitat Politècnica de Catalunya

El dijous 23 de maig ens vam assabentar de la mort, aquell mateix dia, d'en Miquel Noguera i Batlle. Actualment era membre de la Secció de Terrassa del Departament de Matemàtiques (DMAT) de la UPC (Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa, ETSEIAAT) i havíem compartit reponsabilitats a l'equip deganal de l'FME del període 2003 al 2006, ell com a cap d'estudis de Matemàtiques, i després, del 2006 al 2009, com a director del màster d'Enginyeria Matemàtica.

Excel·lent matemàtic, persona íntegra, col·lega compromès, responsable en els seus càrrecs, esperit lúdic... El seu criteri independent i molt ben informat aportava seguretat

en qualsevol decisió. Apreciem i compartim les paraules que en Marc Boada li va dedicar: «L'home que ho ha compartit tot, durant 39 anys, amb la meua germana Margarida i un company de vida per a tots nosaltres. Persona cultíssima, apassionat de la natura i les muntanyes, viatger incansable [v. [40]] i sobretot una persona bona, bona de veritat. Una persona justa, raonable, pragmàtica».

El comunicat del DMAT del divendres 24 de maig també expressava «la nostra admiració per com ha portat la seva malaltia, amb una fermesa i racionalitat exemplars» i ensem informava que no hi hauria «vetlla ni cerimònia de comiat per desig de la família». Posterior-