

Competicions

La final de l'Olimpíada Informàtica Catalana (OIcat 2019) va tenir lloc el 15 de juny a

Experiències matemàtiques, Girona

Anton Aubanell, Francesc Massich i Quim Tarradas
Museu de Matemàtiques de Catalunya

Els dos grans objectius del Museu de Matemàtiques de Catalunya (MMACA) són contribuir a millorar la imatge social de les matemàtiques i servir a l'educació matemàtica escolar des de fora de l'escola i des de formats no acadèmics. Per avançar envers aquests propòsits el MMACA atorga una importància especial a l'exposició itinerant *Experiències matemàtiques*, que, pas a pas, presentació a presentació, va recorrent el nostre territori impulsada per l'acció entusiasta de petits grups locals. Sempre és molt ben acollida pel professorat de matemàtiques de la zona. El suport d'institucions de les respectives ciutats o comarques acaba de fer possible aquestes exposicions, que sempre deixen un molt bon record a totes les persones i entitats implicades i, sobretot, als alumnes i al públic general que en gaudeix.

A les comarques gironines la nostra exposició ja ha fet un bon recorregut, sempre renovada, mostrant cada vegada nous mòduls, amb noves experiències: Figueres, Girona, Banyoles, Olot, Lloret de Mar, la Bisbal... Ara, des del 26 de novembre del 2018 i fins al 30 de gener del 2019, s'ha tornat a presentar a la Casa de Cultura de la Diputació de Girona, fruit d'un conveni entre el MMACA, la Fundació Casa de Cultura de la Diputació de Girona i l'Ajuntament de Girona.

L'exposició fou inaugurada pel regidor d'Educació de l'Ajuntament de Girona i pel director de la Casa de Cultura de la Diputació de Girona en el marc de la tercera edició de la Setmana de la Ciutat Educadora, amb la voluntat de fomentar la ciència a la ciutat i de promoure les vocacions científiques i tecnològiques entre els joves. Precisament, en aquest sentit, és important subratllar que l'exposició va ser visitada per un total d'11.677 persones, de les quals 5.387 van ser nois i

l'FME. La competició va anar acompanyada d'una conferència sobre robòtica i intel·ligència artificial per part de la professora Carme Torras i d'una gimcana organitzada per eXplorium.

noies de centres educatius: 198 grups-classe, dels quals 113 eren de la ciutat de Girona i 85 de l'entorn. Unes xifres realment elevades que mostren, un cop més, l'interès de les escoles per visitar l'exposició amb els seus alumnes i, alhora, l'existència d'un bon sector de públic general que té ganes d'apropar-se al món de les matemàtiques a través d'experiències i de reptes.



La gestió d'un nombre tan elevat de visites escolars es va poder fer gràcies a la tasca de la Caseta – Serveis Educatius de l'Ajuntament de Girona, a qui volem agrair la col·laboració tant en l'organització de les visites com en la contractació del servei de monitoratge, que també va fer una feina excel·lent.

L'exposició estava formada per una vuitantena de mòduls adreçats a totes les etapes educatives, des d'infantil, on es van estrenar alguns mòduls que es mostraven per primer cop al públic, fins a batxillerat o la universitat. En tots els casos es convidava els visitants a interactuar amb materials per descobrir i/o aprofundir en diferents conceptes matemàtics, mostrant aspectes intuïtius i visuals de les matemàtiques i fent emergir la presència d'aquesta ciència en el món que ens envolta.

Paral·lelament a l'exposició, tingué lloc una formació curta adreçada a tots els docents que tenien previst visitar-la amb els seus alumnes perquè rebessin informació de primera mà sobre l'activitat i, si ho consideraven adequat, poguessin preparar-la prèviament a classe. Igualment, organitzada pel Centre de Recursos Pedagògics del Gironès, es va portar a terme una formació més llarga (20 hores) adreçada a professorat especialment interessat de totes les etapes educatives que tenia com a objectius construir un pont entre l'exposició i l'escola i impulsar, en educació matemàtica, una metodologia basada en activitats d'experimentació.



Per tal d'incidir també en la formació inicial dels mestres, es va fer una presentació de l'exposició en totes les assignatures de la Facultat d'Educació que fan referència a les matemàtiques i la seva didàctica. Per a cadascun d'aquests grups de futurs mestres es van portar a terme visites guiades. Alguns d'aquests alumnes van col·laborar, com a voluntaris, ajudant en el monitoratge de l'exposició.

Així mateix, es varen fer diverses visites guiades adreçades al públic general en les quals, en paral·lel al guiatge destinat als adults, els visitants més petits podien gaudir d'un recorregut especial fet a mida. Pensant igualment en el públic general i familiar, es van portar a terme itineraris matemàtics per la ciutat de Girona i dues conferències de divulgació: una de màgia matemàtica a càrrec de Sergio Belmonte i una d'experiències matemàtiques estrenada per a l'ocasió. Voldríem subratllar de manera especial una sessió de contes matemàtics que es va fer per als més menuts i que va anar a càrrec de Marta Aragüés i Anna

Rodríguez. Va tenir lloc el dia 4 de gener, en plenes vacances de Nadal, i va desbordar totes les previsions d'assistència. S'hi van explicar «contes per imaginar a l'engròs, per conèixer bigotis fets a mida, per comptar i descomptar-se, per escollir la millor porta per on passar, per mesurar els ingredients d'una sopa i sobretot per descobrir les matemàtiques que hi ha en la màgia dels contes». Ens sentim especialment orgullosos de les propostes expositives que hem anat generant i de les activitats que hem anat portant a terme adreçades al nostre públic més jove, nens i nenes dels primers nivells educatius que volem que també gaudeixin de les matemàtiques.



En termes més especialitzats també s'han fet visites guiades adreçades a la inspecció educativa de Girona, així com al personal tècnic del Departament d'Educació. Arran d'aquestes visites s'ha establert un sistema de contacte entre els inspectors i les inspectores de matemàtiques de Girona i l'equip del MMACA gironí que desitjaríem que es mantingués en el temps.

Els comentaris i observacions del professorat que ha visitat l'exposició amb els alumnes i del públic general són molt positius. El fet de plantejar propostes amb un fort component manipulatiu fa que l'exposició sigui adequada per a tots els nivells de persones que hi van. Alguns professors i nombrosos visitants no escolars han comentat l'interès de disposar d'aquesta exposició de manera permanent per poder-ne gaudir i aprofitar-la educativament en diferents moments i etapes. Per explorar possibilitats en aquesta direcció vam tenir el goig de rebre les visites del president de la Diputació i de l'alcalde de Girona. El senyor

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