



tercer aniversari

A l'Associació **mmaca** fa 10 anys que ens vam posar l'objectiu de promoure i crear un museu de matemàtiques a Catalunya. La nostra motivació principal va ser la de millorar l'estima de la gent cap a les matemàtiques i contribuir al seu aprenentatge, al públic en general i, en especial a qui estigui en edat escolar.

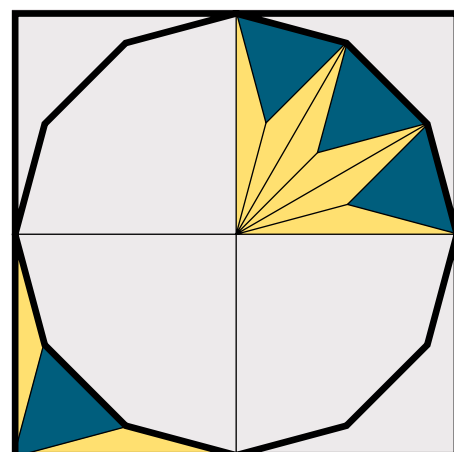
És per això que hem anat proposant experiències matemàtiques que desvetllin l'interès de la gent, i que a part de resoldre reptes i enigmes matemàtics serveixin per descobrir, a tothom, que també els agraden les matemàtiques.

Al llarg d'aquests anys hem anat realitzant exposicions temporals amb un èxit notable a diferents llocs de Catalunya. Avui celebrem que fa 3 anys que gràcies a l'ajuntament de Cornellà disposem d'un local permanent al Palau Mercader.

Ara, a més a més, comptem amb els amics i amigues del **mmaca**. Un suport molt important per afrontar els nous reptes que ja sabem que seran molts. Us els anirem explicant en els butlletins. Ens cal manifestar-vos, de tot cor, el nostre gran agraïment.

Josep Rey Nadal, president de l'Associació.

#matxat



Quina és l'àrea del dodecàgon en funció del seu radi?

Parlem-ne a twitter, a facebook o veniu a tocar el mòdul de fusta!

Que el **mmaca** cada cop es fa més gran és una realitat que estem molt contents de compartir amb vosaltres. En aquesta ocasió us presentem l'exposició permanent "*Petites Experiències Matemàtiques*", adreçada a alumnat de 1r a 4t de Primària.

A partir del proper 1 de març obrirem la **Sala Maria Montessori**, a la planta baixa del Palau Mercader, on hi trobareu diferents materials, en format més gran de l'habitual, disposats en taules i racons per facilitar la seva manipulació als nens i nenes.

El 5 de març farem un petit acte d'inauguració per a socis i amics.

Per altra banda, estem ultimant els detalls per a la producció seriada i comercialització de les **cúpules de Leonardo** en col·laboració amb l'empresa Milanta.

Ja disposem de TPV per als pagaments amb **targeta de crèdit**.

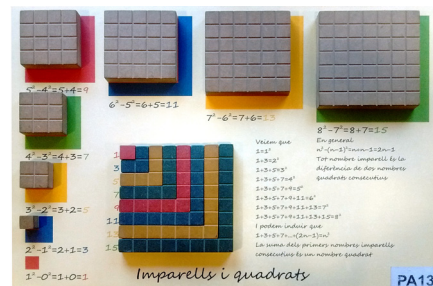
coneixement i emoció

Al llarg de l'últim trimestre de l'any passat **18000 persones** van visitar les exposicions del **mmaca** posant a les nostres mans una mica del seu temps i concedint-nos l'oportunitat d'oferir-los una experiència especial entorn de les matemàtiques. Quan una persona ens visita comença un bonic repte per a nosaltres, el repte d'**aconseguir que gaudeixi amb les matemàtiques** i, en alguns casos, que descobreixi paisatges del territori matemàtic que potser no havia tingut mai el gust de conèixer.

Com responem a aquest repte? A través d'unes instal·lacions adequades (que sovint se'ns fan petites!), d'uns mòduls idonis pel que pretenen, ben dissenyats i construïts amb cura, d'una organització que ho fa funcionar (coordinació, comunicació, horaris, reserves...) i d'**unes perso-**

Al mòdul **imparells i quadrats** observem que la suma dels primers nombres senars consecutius és un nombre quadrat:

$$1+3=4 \quad 1+3+5=9 \quad 1+3+5+7=16 \quad 1+3+5+7+9+11+13+15=64$$



Generalitzem que la suma dels primers n nombres senars dona el quadrat de n i podem comprovar que la diferència de dos nombres quadrats consecutius és un nombre imparell: **Una propietat numèrica comprovada de forma geomètrica!**

Aquest fet pot servir per plantejar el joc d'endevinar un número:

- Pensa un número de 1 a 10. (6)
- Calcula el seu quadrat. (36)
- Suma 1 al nombre pensat (7)
- Calcula el seu quadrat. (49)
- Digues quina és la diferència entre els dos nombres quadrats. (13)
- Per a "endevinar" el nombre inicial, restem 1 al resultat i dividim per 2.

nes que reben i acullen als visitants, siguin escolars o públic general.

Voldríem dedicar aquest escrit a subratllar la feina d'aquestes persones. Els noms professionals que reben són diversos, cadascú amb els seus matisos (educadors de museu, facilitadors d'experiències, monitors, guies matemàtics...), però més enllà de paraules, el que realment té valor i volem destacar és la tasca que fan: Són ells i elles les que, unint una sòlida preparació matemàtica, un bon perfil comunicatiu i una actitud cordial i oberta, donen vida a tot plegat i fan possible que la visita resulti una experiència gratificant.

L'equip que té cura d'atendre als visitants (persones que estan a les sales, però també les que realitzen altres comeses com la conducció de

tallers, la preparació de materials, l'atenció telefònica, l'organització de reserves, la coordinació del grup...) posa **coneixement i emoció** per fer que les matemàtiques es toquin, es vegin i es visquin. Ells i elles saben aportar la paraula, el gest, el somriure, la pregunta discreta, l'apunt de resposta, el comentari que influeix però no interfereix, l'ajuda que no roba l'emoció de l'èxit... Fer això és un art: **l'art de convertir les visites al mmaca en experiències singulars**, l'art de fer estimar una mica més les matemàtiques, l'art de crear complicitats entorn al nostre projecte, de fer amics; amics com els que llegiu aquest escrit.

Ens enorgulleix comptar amb la seva implicació i bona feina!

internacional

G. Ramellini

Si per una banda s'ha decidit deixar de participar en les conferències de l'Ecsite, que considerem massa cares per l'impacte real que representen, per l'altra l'esforç actual internacional es pot presentar en tres punt destacats:

- **Participació a les conferències Matrix.** La presentació dels materials de les maletes **mmaca** al setembre a Leeds va provocar un impacte molt positiu: tant l'equip del MathsWorld com del Mathematikum ens han demanat participar en l'elaboració dels materials i poder reproduir part del contingut. A més a més, hem presentat a Ajuntament de Cornellà i Diputació de Barcelona una proposta per organitzar la **III Matrix Conference** (tardor 2018).
- **MathWeek.** Tornem a col·laborar a la setmana de les matemàtiques d'Irlanda. Exposicions al carrer, als Jardins Botànics de Dublín, de Belfast; tallers a les escoles i Instituts, formació de professorat...són algunes de les actuacions realitzades pel **mmaca** durant el passat mes d'octubre.
- **Erasmus + 2016-2018:** Participem al projecte: "*MDM – Manipulate-Discover-Model a non-formal approach of mathematics*". Alguns dels objectius són reflexionar sobre propostes d'aprenentatge no reglat per presentar a les escoles i realitzar un parell de petites exposicions concordades entre els socis membres del projecte. Aquests socis són ASBL Entraide (B), Imaginary (D), Fermat Science (F) i Giardino d'Archimede (I).



el monitor

G. Murcia

El meu primer contacte amb el **mmaca** va ser a l'exposició que es va fer a l'edifici històric de la Universitat de Barcelona a l'octubre del 2010. Van fer de monitors alguns dels meus companys de la facultat de matemàtiques de la UB, que estaven cursant l'assignatura de Didàctica de les matemàtiques amb els professors Anton Aubanell i Sergi Múria.

Quan la vaig veure, vaig quedar meravellat amb tots els mòduls i tota la gent que assistia i participava activament, interessant-se per les matemàtiques. De fet, crec que a causa de la gran afluència de gent, van ampliar la durada de l'exposició.

Poc després, a una assignatura optativa, vaig decidir fer un treball acadèmicament dirigit sobre recursos per a la difusió social de les matemàtiques i em vaig centrar sobretot en el **mmaca**. Vaig anar al CREAMAT (allà fèiem les reunions abans de tenir la nostra seu a Cornellà) on l'Anton em va presentar al president del **mmaca**, Josep Rey. Vam estar parlant i em va convidar a la següent reunió dels membres del **mmaca** on vaig veure un bon ambient de treball, amb gent amb experiència i ganes, de la que segueixo sentint-me orgullós de formar part.

itinerants

Del 16 de febrer al 7 de maig, l'exposició "**Experiències Matemàtiques**" desembarca al Tinglado 4 del Port de Tarragona.

Ha estat possible gràcies a la col·laboració dels companys de l'APMCM i compta amb el suport de l'Ajuntament de Tarragona i el Servei Educatiu del Tarragonès.

Trobareu més informació sobre conferències, activitats complementàries i reserves per a grups a:

apmcm.feemcat.org/mmaca



agenda

01 de febrer a les 18h
"Els nombres de la nostra vida"
Xerrada a càrrec de Joan Miralles de I.

05 de febrer de 10 a 14h
III Aniversari **mmaca** al Parc

16 de febrer a les 19h
Inauguració exposició a Tarragona

05 de març de 10 a 14h
Visita a l'exposició de petits.
Exclusiva socis i amics.

12 de març de 10 a 14h
Dia Pi al Parc Can Mercader

Reunions mensuals: 01/03 i 05/04

i els que encara no saben que els agraden les matemàtiques!

mmaca
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

mecenatge

Únicament el 25% del pressupost anual del **mmaca** prové de donacions o subvencions, la resta són ingressos generats directament. Per tal de millorar en aquest aspecte, el passat novembre vam iniciar la campanya d'**amics del mmaca**, que està tenint una resposta molt positiva.

Pel que fa a contactes amb empreses es manté el conveni de col·laboració amb **Hewlett Packard**, que des de fa anys facilita les impressions de gran format.

En la última reunió amb els representants de la **Fundació CELLEX**, es confirma el seu suport de cara a l'any 2017.

Toyota Material Handling, amb seu a Barberà del Vallès ha fet efectiva una donació de 2000€.

Moltes gràcies!



Com a membre del col·lectiu d'**amics del mmaca**, estàs contribuint en la tasca de difusió social de les matemàtiques. Gràcies per fer-nos costat!

Demana el teu carnet la propera vegada que ens visitis.

mecenes@mmaca.cat

social

07/02/2017

Entrevista a Jordi Deulofeu

DEUWATTS - BTW

Realitzada a l'exposició permanent.

Gener 2017

Revista Cornellà Informa, nº 341

12/09/2016

Pura Fornals i Guido Ramellini

Estat de Gràcia - Catalunya Ràdio



contacte

Museu de Matemàtiques de Catalunya

Palau Mercader - Parc Can Mercader

Carretera de l'Hospitalet, s/n

08940 - Cornellà de Llobregat

Entrada gratuïta

Dimecres de 17 a 20h

Diumenge de 10 a 14h

Grups amb reserva prèvia

Matins de dilluns a divendres

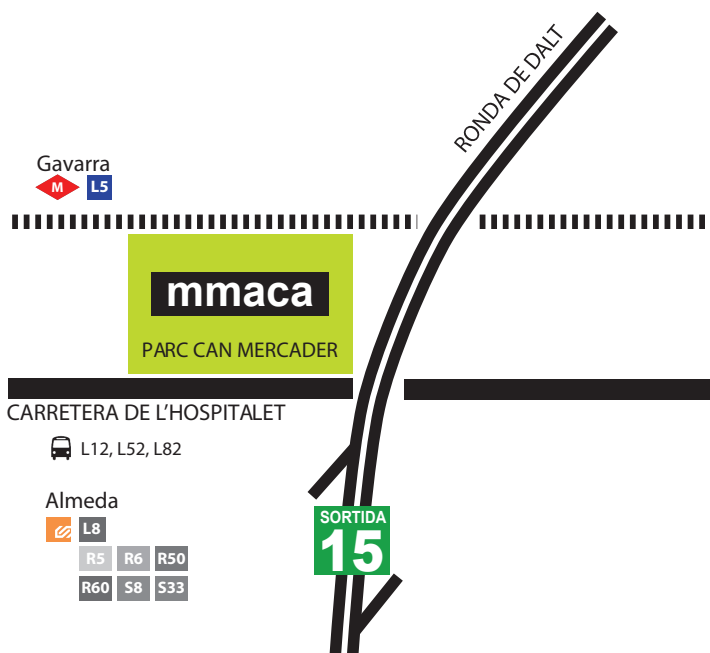
Dilluns i dimecres a la tarda

Tallers per a famílies

Diumenge de 10 a 11h

reserves.cornella@mmaca.cat

tel. 665 233 448 (de 10 a 13h)



Han col·laborat en aquest número:

Anton Aubanell, Robert Escribano, Santi Estopà, Pura Fornals, Gabi Murcia, Guido Ramellini, Josep Rey, Sílvia Royo i Manel Udina.