



TITULARS

Titulars

0. Sumari

1. Concursos dibuixos i fotografia ABEAM
2. 4rt aniversari MMACA a Cornellà (4 de febrer)
3. Exposició “ Experiències matemàtiques” a Mataró (fins 9 de març)
4. Exposició «Els números i la humanitat» (fins al 7 de febrer)
5. Exposició virtual sobre Pere Puig Adam (1900-1960)
6. Novetats editorials
7. Matemàtiques a la premsa

RACONS MATEMÀTICS:

- Imatge matemàtica: Volcà del 10 (Dibuix matemàtic)
- Joc recomanat: “*Fantasma Blitz*”



0. Sumari

En aquest número trobareu informació sobre l'exposició itinerant del MMACA que es pot visitar fins el 9 de març amb les diverses conferències que es faran cada dijous paral·lelament a l'exposició, sobre l'exposició "Els números i la humanitat" que es pot visitar fins 7 de febrer a l'edifici històric de la Universitat de Barcelona i l'exposició virtual sobre el matemàtic Pere Puig Adam.

Així mateix us informem dels actes programats pel MMACA amb motiu del 4rt aniversari de l'exposició permanent a Cornellà, us recomenem especialment les activitats que es faran al Parc de Can Mercader el diumenge 4 de febrer al matí

Completem el primer butlletí d'aquest any amb 4 llibres publicats darrerament i "matemàtiques a la premsa" on destaca la notícia sobre descobriment del número primer més gran conegut (23 milions de xifres!) i d'altres articles que esperem que siguin del vostre interès

A la secció de "Racons Matemàtics" una imatge matemàtica "del grup de Dibuixos matemàtics (**Volcà del 10**) i el Grup de Jocs ens proposa el joc: Fantasma Blitz (a partir de 8 anys)

Agraïm col·laboració de FAPAC en la difusió d'aquest butlletí. Si us voleu subscriure o voleu convidar algun conegut per a que rebí aquest butlletí, només us heu d'inscriure a través del següent enllaç: <http://bit.ly/1QSsKkS>

Podeu consultar els números anteriors del butlletí a

<https://groups.google.com/forum/#!forum/abeannews-families>



1. Concursos, dibuixos i fotografia ABEAM

a) 6è Concurs Dibuixos Matemàtics ABEAM

Amb l'objectiu de potenciar el desenvolupament de les competències matemàtiques, de fomentar la creativitat matemàtica i el gust per a ella, així com generar un conjunt de recursos matemàtics per a l'aula, ABEAM convoca el seu 6è Concurs de Dibuixos Matemàtics adreçat als alumnes d'Educació Infantil i Educació Primària (fins a 6è).

INSCRIPCIÓ: Restarà oberta fins el 28 de febrer de 2018

La relació final de les obres finalistes es farà pública a l'Acte de Cloenda, previst per l'11 de maig de 2018 en el Citilab de Cornellà.

Tota la informació i inscripcions a <http://abeam.feemcat.org/course/view.php?id=25>

b) 19è Concurs de Fotografia Matemàtica de l'ABEAM

Poden participar **alumnes, professors i PAS** de Cicle superior de primària, ESO, batxillerat, Cicles Formatius i Adults i professorat i PAS

Inscripció (estarà obert fins el 23 de Febrer del 2018).

Tota la informació (amb fotografies premiades d'anys anteriors) a <http://fotografiamatematica.cat/blq/>



2. 4t aniversari MMACA a Cornellà

El proper 2 de febrer farà quatre anys que el MMACA té un espai permanent a Cornellà i per celebrar-ho hab organitzat algunes activitats especials a les que ens conviden:

- Dimecres 31 de gener a les 18 h
Conferència "Matemàtiques i emocions"
A càrrec de Sergio Belmonte ([@magiaymates](https://twitter.com/magiaymates))
- Diumenge 4 de febrer de 10 a 14 h
- Jornada festiva amb activitats a l'aire lliure per a tota la família
Al Parc Can Mercader en ocasió del 4rt aniversari del MMACA a Cornellà

Els companys del MMACA ens esperen!

Més informació a

<http://mailchi.mp/ab63bc4bbff8/estem-daniversari-1283337?e=e0c6ba54d4>



3.Exposició “Experiències matemàtiques” a Mataró (fins 9 de març)

És una exposició itinerant del MMACA,organitzada per l'Associació de Professors i Mestres de Matemàtiques (APaMMs)

L'exposició és pot visitar des de el 17 de gener al 9 de març a l'Ateneu de la [Fundació Iluro](#)

A part de les visites escolars que han de concertar els centres docents, l'exposició està oberta a tothom de dimarts a diumenge

Horaris:La Riera 92 – Mataró
de dimarts a dissabtes feiners de 17.30 a 20.30 h
diumenges i festius d'11.30 a 13.30 h i de 18.30 a 20.30 h

Visites guiades

Hi ha visites guiades per a públic general tots els dissabtes i diumenges.

Es realitzaran visites comentades per a grups de 10 persones mínim i 25 màxim.

Els dissabtes 27 de gener, 3, 10, 17 i 24 de febrer i 3 de març de 18:30 a 19:30h.

Els diumenges 28 de gener, 4, 11, 18 i 25 de febrer i 4 de març de 12 a 13h.

Les reserves s'han de fer enviant un correu electrònic a l'adreça visita.guiada.mmaca@gmail.com indicant el dia de preferència de la visita i el número de persones que hi assistiran.

Conferències:

Es faran quatre conferències de caràcter divulgatiu cada dijous de febrer a les 19h.

1 de febrer – Les dades suggereixen..., a càrrec de Lluís Mora

8 de febrer – Matemàtiques i emocions, a càrrec de Sergi Belmonte

15 de febrer – Literatura i Matemàtiques, a càrrec de Carme Aymerich

22 de febrer – Còctel mate-musical: $\frac{2}{3}$ de fraccions + $\frac{1}{3}$ d'harmonia, a càrrec de Joan Jareño i Francina Turón

1 de març – Matemàtiques per entendre el món... i millorar-lo!, a càrrec de Xavier Vilella

Lloc: Ateneu de la Fundació Iluro: La Riera 92 – Bonaire 3 08301 Mataró (Barcelona)

Més informació a i contacte per visites guiades a : <http://www.fundacioiluro.cat/events/ateneu-experiencies-matematiques-prohibit-no-tocar/>



4. Exposició “Els números i la humanitat” (fins al 7 de febrer)

Aquesta exposició, comissariada pel Dr. Javier Tejada, catedràtic de Física de l'Estat Sòlid de la UB, es pot visitar al vestíbul principal de l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona fins el 7 de febrer de 2018 durant l'horari d'obertura de l'edifici.

L'exposició ens permet reflexionar sobre l'omnipresència del “número” en la vida de les persones i l'evolució de la humanitat al llarg de la història. La mostra explica la rellevància del “número” des de les múltiples disciplines del coneixement humà, vinculant-lo, a més, amb el contingut dels anomenats Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de les Nacions Unides.

<https://blocveu.ub.edu/2018/01/08/inauguracio-de-lexposico-els-numeros-i-la-humanitat/>

5. Exposició virtual sobre Pere Puig Adam (1900-1960)

Es la segona exposició virtual monogràfica de la sèrie *Matemàtics catalans*, aquest cop dedicada a [Pere Puig Adam](#).

La mostra repassa extensament la biografia del matemàtic barceloní, fent èmfasi en la seva etapa universitària —il·lustrada amb documents procedent de l'[Arxiu Històric](#)—, l'etapa com a docent a Madrid —interrompuda per la guerra—, i el reconeixement a la seva obra.

S'hi inclou un extens recull bibliogràfic, format majoritàriament per monografies i articles científics, a banda d'un parell de referències corresponents a partitures que harmonitzà. Per completar-ho, hem recollit també bibliografia sobre la seva figura, publicada per diferents especialistes en mitjans diversos.

Finalment hi trobareu una petita secció dedicada als [elements gràfics](#): cites, el decàleg de la matemàtica mitjana i la línia del temps, que reflecteix la seva trajectòria.

L'exposició virtual està emmarcada en la 1^a Jornada de didàctica de les matemàtiques —organitzada pel Grup Cúbic— que es va celebrar a la Facultat de Matemàtiques i Informàtica el 17 de novembre de 2017.

Enllaç a l'exposició: <http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-matematiques/matematics-catalans-pere-puig-adam>



6. Novetats editorials

a) Els números canten

Autors: Maria Bras-Amorós i Toni Giménez

Editorial: Boileau (ISBN 9788415381-73-0)

Els números canten és un recull de cançons i cantarelles amb contingut de numeració i és també una eina didàctica per treballar el nombre en totes les seves dimensions. Totes les cançons es poden escoltar a través d'àudios en línia.

Fitxa de llibre a web de l'editorial: <https://www.boileau-music.com/es/obras/els-numeros-canten-b-3950>

b) Enigmas y juegos de lógica para volverse loco

Autor: Miquel Capó

Editorial: Montena (ISBN 978-84-9043-851-0)

Un nou llibre de Miquel Capó on es proposen diferents problemes de lògica "de 9 a 99 anys". En la mateixa editorial ja té publicats altres llibres amb 25, 30, 365... propostes. També és autor d'altres obres com [100 qüestions de matemàtiques](#).

Fitxa llibre: <https://www.megustaleer.com/libro/150-enigmas-y-juegos-de-logica-para-volverse-loco/ES0150705>

c) Gardner para aficionados. Juegos de matemática recreativa

Ja està disponible el segon dels llibres homenatge a Martin Gardner, editat per la [@RealSocMatEsp](#) y [@comunicacionsm](#) [@WWMGT](#) coordinat per Fernando Blasco

Index, introducció de Fernando Blasco i primer capítol del llibre (" Una vuelta de tuerca a problemas de Martin Gardner" per Adrián Paenza) a

<https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2017/12/Primerasp%C3%A1ginasGardner.pdf>

Pàgina web editorial: <https://aprenderapensar.net/2017/12/27/gardner-para-aficionados/>



d) Las matemáticas vigilan tu salud

Autors: Clara Grima i Enrique Fernández Borja

Editorial: Next-Door (ISBN 978-84-946669-6-4)

Les matemàtiques són una poderosa eina que permet entendre com es propaga una malaltia i com podem posar-li fre. Els seus models ens condueixen a conclusions indiscutibles i objectives sobre el desenvolupament de les malalties infeccioses i de la importància de la vacunació. En aquest llibre trobarem quatre capítols inicials on es parlarà de conceptes com: teoria de grafs, teoria de jocs, funcions i equacions diferencials, i veurem el potencial de les matemàtiques en el control i prevenció d'epidèmies.

Fitxa al web de l'editorial: <http://www.nextdoorpublishers.com/libros/las-matematicas-vigilan-tu-salud/>

6. Matemàtiques a la premsa

a) Per què hi ha menys enginyeres?

Pablo Rodríguez Canfranc a Catalunyaexpress (9/01/2018)

<http://www.catalunyapress.cat/texto-diario/mostrar/983528/per-qu-hi-menys-enginyeres>

b) Marta Macho: "A los 6 años las niñas ya se sienten menos capaces que los niños y no asocian la brillantez intelectual con su sexo"

8 diciembre 2017 a El Mundo-Balears

<http://www.elmundo.es/baleares/2017/12/08/5a2a7970268e3ecb568b45e6.html>

c) Descubierto el número primo más largo, con 23 millones de cifras

Un ingeniero estadounidense de 51 años supera el anterior récord por casi un millón de dígitos

Manuel Ansedé (5/01/2018)

https://elpais.com/elpais/2018/01/05/ciencia/1515173661_363350.html

d) Un ingeniero descubre el número primo más grande conocido

http://www.abc.es/ciencia/abci-ingeniero-descubre-numero-primo-mas-grande-conocido-201801050957_noticia.html



e) El número primo más grande descubierto jamás

<http://www.lavanguardia.com/vida/20180105/434075448726/numero-primo-grande-euclides-gimps-mersenne.html>

f) Cinco curiosidades apasionantes que despertarán tu interés por el infinito

Ecodiario.es (9 /01/2018): <http://bit.ly/2D33YjK>

g) Els números com a eina de comprensió del món

Una exposició a la Universitat de Barcelona posa de manifest la rellevància de les xifres en la construcció del coneixement

Toni Pou al Diari Ara de 12 gener 2018 <http://bit.ly/2FBKy7e>

h) "Els números i la humanitat", una exposició més que matemàtica a la UB

BTV 10 de gener de 2018: <http://beteve.cat/numeros-humanitat-exposicio-ub/>

RACONS MATEMÀTICS

Imatge matemàtica: *Volcà del 10*

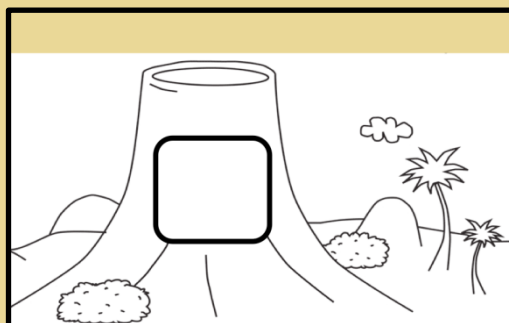


Benvolgudes famílies,

Amb aquest número d'ABEAM Famílies compartim una nova imatge matemàtica corresponent a un dels dibuixos matemàtics participants en el Concurs de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM. Es tracta del dibuix **Volcà del 10** de **Daniel Busuioc**, participant en la **Categoria B** de l'activitat durant el curs escolar 2016-2017, quan era alumne de 1r d'Educació Primària en l'**Escola Montbui** de Caldes de Montbui.

Al dibuix s'observa un gran volcà amb el 10 al seu interior. Cal destacar d'aquest volcà que es troba en erupció matemàtica. Les bombes volcàniques que són expulsades contenen expressions matemàtiques representant les descomposicions del nombre 10: $5+5$, $9+1$ i $2+8$ entre d'altres.

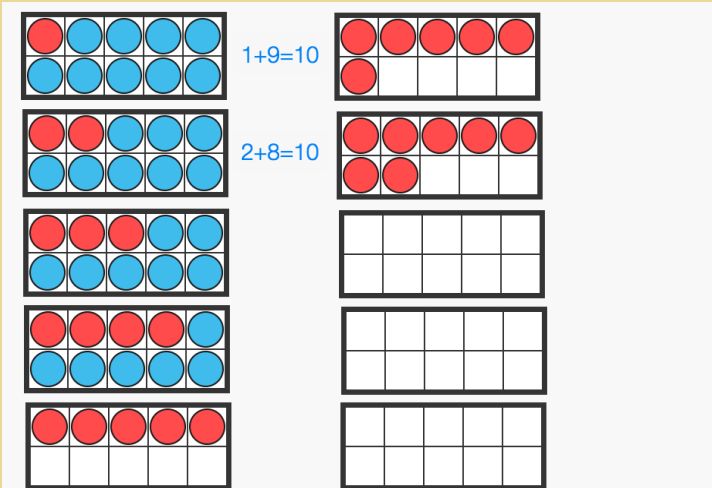
A partir del dibuix El volcà del 10 es podria realitzar una activitat amb la canalla que consistiria en fer conjectures sobre les possibles expressions matemàtiques de diferents volcans i comprovar-les. El volcà de l'1 només tindria una o dues roques piroclàstiques: $1+0$ o $0+1$, el volcà del 2 en tindria dos o tres ($1+1$, $0+2$ i/o $2+0$) i així successivament.



La descomposició de nombres i la seva representació en expressions matemàtiques és un concepte clau del desenvolupament de conceptes de numeració i càlcul així com per establir relacions de entre els nombres. A l'hora d'aprofundir sobre les diferents expressions de suma que fan 10, existeix un model



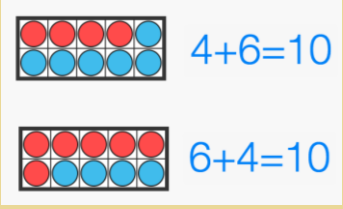
Fent ús de la Marc del 10, es pot trobar d'una forma sistemàtica, fent ús de patrons, totes les descomposicions possibles. Podries trobar totes les formes de fer el número 10?



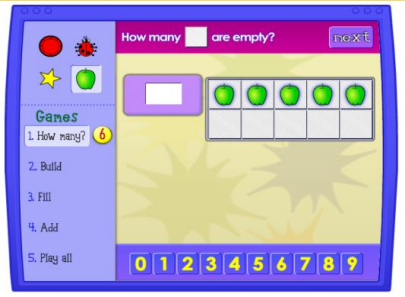
<https://www.mathlearningcenter.org/web-apps/number-frames/> (Gener 2018)

Per anar més enllà...

La descomposició de nombres també és emprada per treballar propietats dels nombres com ara: la propietat commutativa. Fent ús dels Marcs del 10, podries trobar totes les parelles de sumes?



Un bon recurs a la xarxa per treballar amb el Marc del 10 és el següent applet. Existeix en versió en línia on també es pot descarregar a tauletes virtuals:



<http://illuminations.nctm.org/activity.aspx?id=3565> (Gener 2018)

Fins la propera imatge!

Grup de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM
<http://abeam.feemcat.org/course/view.php?id=25>
 concursdibuixosabeam@gmail.com

RACONS MATEMÀTICS



TÍTOL	Fantasma Blitz
EDAT	A partir de 8 anys
JUGADORS	De 2 a 8 jugadors
TEMPS D'UNA PARTIDA	De 15 a 20 minuts
RESUM	<p>L'objectiu del joc és agafar l'objecte correcte.</p> <p>Es juga de la següent manera: un dels jugadors gira la carta superior de la baralla de tal manera que quedi visible per a tots. Llavors, els jugadors han d'intentar agafar l'objecte que coincideixi en tot, fins i tot en el color amb el mostrat en la carta. Si no hi ha cap objecte que compleixi els requisits, els jugadors han d'agafar el que ni es mostri a la carta ni comparteixi color amb cap dels objectes que apareguin en ella. El jugador que encerti, col·locarà la carta davant d'ell com a recompensa i procedirà a treure la següent carta de la pila. El joc acaba quan la pila de les cartes s'acaba i el jugador amb més cartes guanyades es proclama guanyador.</p>
ENTRETENIMENT	
COMPLEXITAT	
PREU/MIDA (Mb)	 de 13 a 20 euros

COMPETÈNCIES/ HABILITATS MATEMÀTIQUES	<p>Amb aquest joc es treballen les habilitats de percepció i lògica, ja que s'ha de comprovar amb les cartes que surten quina és la possibilitat adequada per guanyar el torn.</p> <p>A més, ajuda a processar la informació més ràpid, a raonar millor i millorar la capacitat d'atenció. Ja que la velocitat amb la que s'ha de raonar quina figura s'agafa és el que fa guanyar el torn.</p>
TUTORIALS A LA XARXA	<p>Amb aquest joc es treballen les habilitats de percepció i lògica, ja que s'ha de comprovar amb les cartes que surten quina és la possibilitat adequada per guanyar el torn.</p> <p>A més, ajuda a processar la informació més ràpid, a raonar millor i millorar la capacitat d'atenció. Ja que la velocitat amb la que s'ha de raonar quina figura s'agafa és el que fa guanyar el torn.</p>
ESTIREM DEL FIL!	<p>Aquest joc és ideal per jugar amb la família. Es pot jugar amb nens més petits de 8 anys si només es juga amb les cartes on hi ha un dibuix igual a un dels objectes. També és interessant dissenyar cartes noves per continuar treballant la lògica i treballar la imaginació.</p> <p>Hi ha jocs amb la mateixa dinàmica però més complicats, que són el <i>Fantasma Blitz 2.0</i> i el <i>Fantasma Blitz las 12 menos cinco</i>. Que a més es poden fer servir d'expansió del "Fantasma Blitz" per pujar el nivell de dificultat i treballar amb més profunditat la lògica, ja que hi haurien més objectes.</p> <p>A la versió del <i>Fantasma Blitz las 12 menos cinco</i> hi ha 9 objectes amb cinc colors diferents, però aquesta vegada si surt un objecte concret com seria el mirall, has d'agafar l'objecte que surt reflectit, o si surt un mussol, en comptes d'agafar l'objecte, hauràs de dir quin és. Tot això fa més difícil arribar a la resposta correcta i necessites més capacitat de concentració que a la versió del <i>Fanstasma Blitz</i>. Per tant, sempre és millor començar amb el <i>Fantasma Blitz</i> i quan la família ja domina aquest joc, pujar-li la dificultat.</p> <p>Esperem que el gaudiu.</p> <p style="text-align: right;">Grup de Jocs d'ABEAM</p>

La família
creix i decreix



Imatge capçalera:

La família creix i decreix
Cloe Dieguez Hernández (P5 - Col·legi SIL)
3r Concurs Dibuixos Matemàtics ABEAM (2014-2015)

Imatge cos central:

El ventall
Adrià Mujal (P3 - Col·legi Claret)
2n Concurs Dibuixos Matemàtics ABEAM (2013-2014)

Disseny butlletí: Garlay Estudi i Carme Castellano

Redacció butlletí:

Robert Escribano
robertescribanomartinez@gmail.com

Per a suggeriments i aportacions:

abeam.contacte@gmail.com

 **ABEAM**
FAMILIES



abeam.feemcat.org