



# TITULARS

0. Sumari
1. Activitats de Matemàtiques adreçades a alumnat de primària i secundària.
2. Inscripció als Tallers d'Anemx+matemàtiques 2018-2019 (fins 15 octubre)
3. Bojos per les Matemàtiques (inscripcions fins 25 octubre)
4. Canguret 365
5. Activitats MMACA: Dia de Martin Gardner (21 octubre) i Conferència Mat-Art
6. 4<sup>a</sup> Jornada lúdico-matemàtica a l'Hospitalet (27 octubre)
8. SET, Grup de Jocs d'ABEAM
9. Novetats editorials

## RACONS MATEMÀTICS:

- Fotografia matemàtica: *Deixant petjada*
- El Joc recomanat: *Camel Up*



## 0. Sumari

En aquest número trobareu informació sobre calendari d'activitats matemàtiques adreçades a alumnat de primària i secundària (concursos, tallers, premis), informació concreta de Tallers d'Anem x + mates (alumnat 4rt ESO), Bojos per les mates (1r batxillerat), Canguret( 1r i 2n ESO)

Destaquem també les activitats Dia de Martin Gardner (21 octubre) i 4a Jornada lúdico-matemàtica a L'H (27 d'octubre), activitats molt recomenades per a tota la família amb activitats a l'aire lliure

Afegim dues presentacions, la ACFAEC, Associació Catalana de Famílies d'Amics d'Estalmat i de SET, el grup de Jocs de la nostra associació

A novetats editorials destaquem especialment "Mentes maravillosas. Los matemáticos que cambiaron el mundo" sobre història de matemàtics del prestigiós matemàtic i divulgador Ian Stewart i "Cientific@s" que aproxima a tota la família 25 científics (matemàtics, físics, químics, biòlegs)

A la secció "Racons matemàtics" una nova imatge matemàtica en aquest cas "Deixant petjada" (sobre una foto d'un alumne de 6è de primària) i el grup de Jocs ha triat per aquest primer butlletí d'aquest curs el joc Camel Up (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/abeamnews-families>

Esperem que us agradi! Si teniu algun suggeriment ens el feu arribar!  
Us desitgem un bon curs!

## 1. Activitats de Matemàtiques adreçades alumnat de primària i secundària

Al llarg de l'any a Catalunya es realitzen un bon ventall d'activitats matemàtiques destinades a l'alumnat de primària i secundària: concursos (de problemes i petites investigacions, de fotografia, de relats, confecció de cartells), tallers, xerrades, cursos, premis a treballs de recerca, exposicions temporals...

A web del Creamat trobareu descripció i enllaços del diversos concursos, tallers...

<https://bit.ly/2C0I9F9>

En aquest butlletí us informarem també periodicament. En aquest mateix butlletí dels tallers del "Anem x + Matemàtiques i Bojos per les Matemàtiques



## 2. Inscripció als Tallers d'Anemx+matemàtiques 2018-2019 (fins 15 octubre)

S'ha obert la inscripció als Tallers d'Anemx+matemàtiques d'Abeam.

Anemx+Matemàtiques són uns Tallers adreçats a l'alumnat de 4t d'ESO amb una certa destresa i gust per les matemàtiques, i més en concret per la resolució de problemes que es realitzaran en sessions de 3 hores els dissabtes al matí ( 9 sessions durant el curs)

Es fan dos tallers a Barcelona i un a Manresa. Inici dels tallers: dissabte 20 d'octubre

- El tallers són gratuïts. Cada taller consta de 24 places cadascun (màxim 2 alumnes per centre).
- Cal inscripció prèvia i compromís d'assistència per part de l'alumnat a les 9 sessions.
- La inscripció és a nivell de centre educatiu i l'ha de realitzar el professor o professora de l'alumnat interessat.

Feu la inscripció el més aviat possible. Data límit per les inscripcions:15 d'octubre

Tota la informació i inscripcions a <http://abeam.feemcat.org/course/view.php?id=32>

També podeu trobar informació de tallers d'Anemx+matemàtiques en altres zones de Catalunya al web de Feemcat <http://feemcat.org/anem-x-matematiques/>

## 3. Bojos per les Matemàtiques (inscripcions fins 25 octubre)

El curs de Matemàtiques del programa Bojos per la ciència de la [Fundació Catalunya La Pedrera](#) és un curs desenvolupat conjuntament per la [Federació d'Entitats per a l'Ensenyament de les Matemàtiques a Catalunya \(FEEMCAT\)](#) i la Societat Catalana de Matemàtiques (SCM), orientat a estudiants de **1r de batxillerat** de la modalitat de ciències i/o tecnologia amb especial interès i talent per les matemàtiques. L'objectiu bàsic d'aquest projecte és fomentar la vocació científica d'aquests joves i en especial el seu entusiasme per les matemàtiques. El projecte compta amb el suport i la col·laboració de la [Facultat de Matemàtiques de la UB](#), el [Departament de Matemàtiques de la UAB](#), la [Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC](#), la [Universitat Pompeu Fabra](#) i el [Centre de Recerca Matemàtica \(CRM\)](#)



El curs s'impartirà durant **22 dissabtes** del 12 de gener de 2019 al 23 de novembre de 2019 a les instal·lacions de les diferents universitats catalanes on s'imparteixen ensenyaments de graus relacionats amb les matemàtiques. Aquesta situació permet a l'alumnat conèixer, in situ i de forma personalitzada, els centres que imparteixen estudis directament relacionats amb la matèria.

Cada sessió consta de dues parts. Una primera dedicada a la presentació del tema (aprox. 1h) i la resta en format de taller, que també inclou un descans de 30 min. L'alumnat és el protagonista d'aquesta segona part perquè, de forma individual o col·laborativa, pensa, raona, crea, construeix i aplica matemàtiques amb el suport del professorat.

Les inscripcions al curs de Bojos per les matemàtiques estaran obertes del 17 de setembre al 25 d'octubre de 2018 i entre tots els inscrits es seleccionaran 25 estudiants de 1r de batxillerat que participaran en aquesta edició del curs dins de la 7a edició del programa Bojos per la ciència que tindrà lloc al 2019.

Tota la informació i formulari d'inscripció a

<http://www.bojos-ciencia.fundaciocatalunya-lapedrera.com/cursos/matematiques>





#### 4. Canguret 365

El Canguret va néixer a Castelló fa sis anys inspirada en la Prova Cangur i en els Problemes Esprint, ja que té la mateixa estructura que el Cangur i ofereix llibertat d'horari i la possibilitat de fer-la des de el mateix centre.

Proposa reptes matemàtics per a nois i noies de 1r i 2n d'ESO. Cada setmana un nou repte per alumnat de primària i 1r o 2n d'ESO.

Més informació i inscripcions a [www.canguret.es](http://www.canguret.es) i <http://www.canguret.es/canguret365>

#### 5. Activitats MMACA: Dia de Martin Gardner (21 octubre) i Conferència Mat-Art

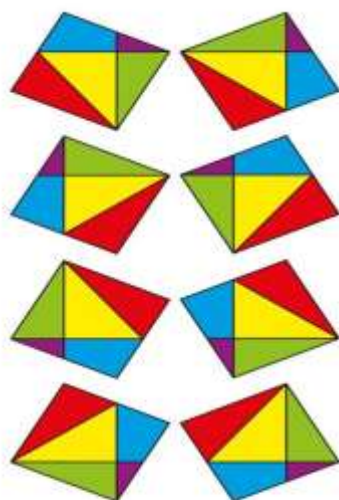
-Dimecres 17 octubre a les 18 al Parc de Can Mercader: Conferència i exposició "Matemàtic-Art" a càrrec de Joan Antoni Blanc


- Diumenge 21 octubre de 10 a 14 h, al Parc de Can Mercader: "Dia de Martin Gardner"

Es commemora aniversari d'uns dels divulgadors matemàtics més importants: Martin Gardner que va néixer 21 octubre d'ara farà 104 anys

El MMACA ho festeja cada any amb activitats matemàtiques per a tota la família i per totes les edats!

Més informació a twitter @MMACA\_cat i a [www.mmaca.cat](http://www.mmaca.cat)



Amb el suport de:  
 Ajuntament de  
Cornellà de Llobregat

**Dia de Martin Gardner**  
Activitats al Parc Can Mercader

Diumenge 21 d'octubre de 2018 de 10 a 14 h.  
Palau Mercader - Parc Can Mercader - Cornellà de Llobregat

**mmaca**  
Museu  
de Matemàtiques  
de Catalunya  
[www.mmaca.cat](http://www.mmaca.cat)  
#mmaca #matemàtiques



## 6. 4a Jornada lúdico-matemàtica a l'Hospitalet (27 octubre)

El dia 27 d'octubre de 2018 es realitzarà a la Rambla Marina de l'Hospitalet de Llobregat, i de 10.30 a 14 h., la 4a jornada ludicomatemàtica que compta, entre d'altres, amb la col·laboració del [MMACA](#) i de [Pessics de Ciència](#). Una bona oportunitat per fer matemàtiques en família.

Més informació a <https://bit.ly/2O8qHol>

## 4a Jornada lúdico-matemàtica a L'Hospitalet

Dissabte,  
27 d'octubre de 2018  
de 10.30 a 14 h

Rambla de la Marina,  
entre el carrer de Provença  
i l'avinguda del Carrilet

Una oportunitat per "tocar"  
les matemàtiques!  
Activitats per a totes les edats

Construcció de cúpules de Leonardo,  
Polydron gegant, joc de gratacels,  
cubs de Rubik, trencaclosques, jocs  
d'estratègia... i molt més!





## 7. ACFAEC, Associació Catalana de Famílies i Amics d'Estalmat i Ciències

ACFAEC, Associació Catalana de Famílies i Amics d'Estalmat i Ciències s'ha constituït amb la finalitat d'establir vincles d'amistat entre les diferents promocions del programa ESTALMAT per tal de donar continuïtat a l'interès i l'estímul per les matemàtiques dels nois i noies, així com promoure diverses activitats matemàtiques i científiques com a complement al programa.

Així mateix, l'Associació vol fer extensives aquestes activitats als diferents col·lectius d'alumnes a Catalunya que han demostrat tenir els mateixos interessos participant en diferents programes/cursos a banda d'Estalmat: Bojos per la Ciència, Anem x més mates, Algorísmia i Programació, Joves i Ciències, etc...

Com a benvinguda per a tots aquests joves, ACFAEC ha dissenyat unes samarretes pròpies que, gràcies al patrocini de l'empresa BOEL-TRONIC i el seu director Juan Carlos del Olmo, es podran lliurar el proper més d'octubre a tots els nois i noies del programa Estalmat i associats.

Boeltronic es dedica :

Fabricación y distribución de electrónica para iluminación.

Fabricación de módulos LED OEM. Cableado y personalizado.

Montaje a medida de tiras de leds con perfil de aluminio

Podeu visitar su pàgina : <http://www.boeltronic.com/>

Podeu trobar més informació sobre ACFAEC a la seva pàgina web: [https:// acfaec.com](https://acfaec.com) on a més s'indica la forma d'inscripció per aquelles famílies que desitgin formar part d'aquesta Associació. El twitter és @acfaec\_cat

## 8. SET, Grup de Jocs d'ABEAM

SET és un grup de didàctica d'ABEAM que es dedica a l'anàlisi de jocs de taula que siguin adients per l'aprenentatge de les matemàtiques.

Som un grup de professors, mestres i estudiants entusiasmats pels jocs de taula i la possibilitat de portar-los a l'aula per aprendre matemàtiques.

Ens reunim un cop al mes per jugar, analitzar i fer adaptacions dels jocs per poder treballar amb ells a l'aula.

Les dates i llocs de les properes reunions :

- Dimarts 16 d'octubre a las 18:30 en **Stronghold**.
- Dijous 22 de novembre a las 18:30 en la **UAB**.
- Dimarts 18 de desembre a las 18:30 en **L'Escola Pia de Sarrià**.
- Si vols més informació pots posar-te amb nosaltres a l'adreça [grupdejocsabeam@gmail.com](mailto:grupdejocsabeam@gmail.com)



A més a més, organitzem jornades de jocs i tallers per compartir les adaptacions i donar a conèixer els diferents jocs que treballem.

La Jornada de jocs és la nostra activitat estrella de totes les que organitzem.

Té caràcter anual, està dirigida als alumnes de 2n d'ESO que participen en el concurs FEM MATEMÀTIQUES.

Aquest curs farem la tercera edició durant un dissabte del mes de març.

Al següent enllaç trobareu tota la informació de la jornada d'aquest curs:

[II JORNADA DE JOCS 17 DE MARÇ DE 2018](https://docs.google.com/document/d/1D7xH1z2I80b5-fS837TtOdTsCBCzJRKWyqJ_JwdIYiY/edit) [https://docs.google.com/document/d/1D7xH1z2I80b5-fS837TtOdTsCBCzJRKWyqJ\\_JwdIYiY/edit](https://docs.google.com/document/d/1D7xH1z2I80b5-fS837TtOdTsCBCzJRKWyqJ_JwdIYiY/edit)

A <https://goo.gl/kGyxsV> podeu veure la resta d'activitats que hem anat fent des de la creació del grup tant les activitats per a alumnes (a Estalmat, Fem matemàtiques, ), com professorat (Jornada ABEAM, VIII CIBEM) i per famílies (tallers i **recomenacions de jocs a l'ABEAMFamílies**, amb els enllaços als jocs recomenats fins ara)

Grup de Jocs d'ABEAM

## 9. Novetats editorials

### A) Científic@s

Autor i coautor dels textos: Sergio Belmonte i Carlos Rull Il·lustracions: Juanolo

ISBN 978-84-948745-3-6 Carambuco ediciones 11,40 euros

Primer títol de la col·lecció L@s + que aproxima a tota la família a vint-i-cinc científics, els més rellevants de la història, destacant les seves aportacions al coneixement. Amb textos rigorosos però amens, preguntes que ens conviden a investigar i un disseny amigable que permet un ràpid accés a la informació, en cada personatge es presenten dos apartats que ajuden a distingir entre la informació fonamental i les curiositats i anècdotes

Dels 25 "Científic@s" n'hi ha 9 de matemàtiques (Thales, Pitàgores, Euclides, Eratòstenes, Arquímedes, Hipatia, Al-Khwarizmi, Gauss, Ada Lovelace)

Divulgació: per alumnat

<https://dev.carambucoediciones.com/producte/cientifics/>





### B) **Mentes maravillosas. Los matemáticos que cambiaron el mundo**

- **Autor:** Ian Stewart
- **Editorial:** Crítica (Col·lecció Drakontos, ISBN 978-84-9199-019-2)

¿Quin matemàtic va elaborar un concepte crucial la nit abans de morir en un duel? Qui va finançar la seva carrera de Matemàtiques i Medicina a través del joc i l'ajedrez? Qui va aprendre matemàtiques del seu fons de pantalla? Ian Stewart presenta les vides extraordinàries i els sorprenents descobriments de vint-i-cinc dels millors matemàtics de la història, des d'Arquímedes i Liu Hui fins a Benoit Mandelbrot i William Thurston. Els seus protagonistes són persones inspiradores que han fet contribucions crucials a les Matemàtiques. Inclou les històries Srinivasa Ramanujan, Emmy Noether, Muhammad al-Khwarizmi, Pierre de Fermat, Isaac Newton, Carl Friedrich Gauss, Nikolai Ivanovich Lobachevsky, Bernhard Reimann, Henri Poincaré, Ada Lovelace, Kurt Gödel i Alan Turing.

Fitxa a web de l'Editorial: <https://www.planetadelibros.com/libro-mentes-maravillosas/27208>

Índex i Primer capítol del llibre <https://bit.ly/2pnlpGB>

Extracte (per l'autor) a "El sexismo en las matemáticas"

[https://elpais.com/elpais/2018/09/24/ciencia/1537777494\\_868590.amp.html](https://elpais.com/elpais/2018/09/24/ciencia/1537777494_868590.amp.html)

### C) **Las matemáticas del arte** Más allá del número de oro

Autors: [Julio Rodríguez Taboada](#), [Pilar García Agra](#)

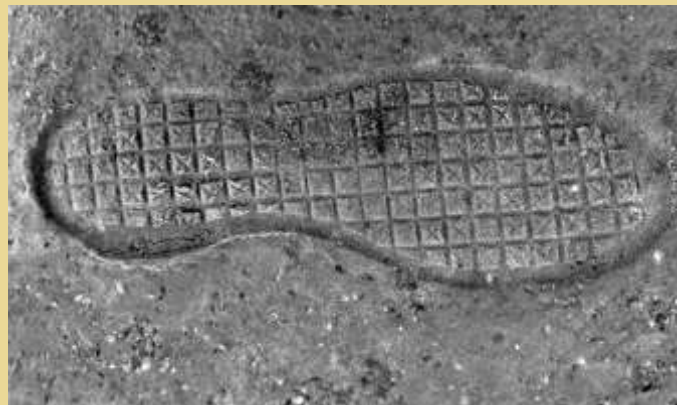
Sinopsis al web de l'editorial

[https://www.catarata.org/libro/las-matematicas-del-arte\\_83210/](https://www.catarata.org/libro/las-matematicas-del-arte_83210/)

## Imatge matemàtica: *Deixant petjada*

Al juliol del proper any farà 50 anys de la petjada més famosa de la història, la que va fer Neil Armstrong a la lluna. Mentre feina aquesta petjada va dir una de les frases més conegudes: «aquest és un petit pas per a un home però un gran pas per a la humanitat. Veritablement no li faltava raó, l'esforç tecnològic que va suposar posar a Armstrong a una passa de la lluna havia estat el més gran de la història. Per altra banda, hom no arriba a la lluna amb una passa, cal un bon seguit de passes i una suma d'esforços col·lectius. Aquest és el veritable missatge que porta implícita la frase i la petjada.

Álvaro Huelves Sotelo, un estudiant que feia 6<sup>è</sup> de primària el curs passat, i que de ben segur està ara ja en un institut, no sabem si es va inspirar en la gesta d'Armstrong quan fer aquesta magnífica foto.



Si observem la foto i pensem en el títol: «*Superfície de la petjada = suma dels quadrats*» podem intuir una voluntat per part de l'Álvaro de fer-nos veure que l'aprenentatge és la suma de moltes petites troballes que es van descobrir pas a pas.

Les petjades són la mostra de l'esforç individual, però de ben segur no podríem avançar sense la participació de l'esforç col·lectiu. l'Álvaro no sols ens dona una lliçó de quin és el veritable significat del càlcul d'àrees (el recobriment de les superfícies) sinó que ens fa reflexionar de la necessitat d'avançar amb peu ferm cap a la nostra pròpia formació.

Les matemàtiques són una part del coneixement que ho impregna tot, res no seria com és sense les matemàtiques, però la imaginació i la creativitat són el brou que permet gaudir de les matemàtiques i ens ajuden a avançar amb peu ferm cap al futur.

El proper diumenge feu una «excursió de petjades», jugueu a contar petjades mesurant distàncies, a cercar petjades antigues i intentar endevinar qui com i quan les va fer, on anava i per què. Mesureu la seva longitud, la seva superfície, jugueu a endevinar quin número de calçat té la persona que els ha fet... i sobre tot jugueu a fer fotos matemàtiques, fotos de petjades, de paisatges a la natura, de paisatges urbans, de paisatges suburbans... i gaudiu molt de la bellesa indescriptible de la matemàtica que cada una de les fotos us mostra.

Grup de fotografia matemàtica d'ABEAM

# RACONS MATEMÀTICS

## Joc recomanat: Camel Up



Títol	Camel Up
Edat	A partir de 8 anys fins a qualsevol edat-
Jugadors	De 2 a 8
Temps d'una partida	De 15 a 30 minuts
Resum	<p>El més selecte de la societat egípcia s'ha reunit per veure la cursa de camells més popular del país i apostar-hi pel guanyador o perdedor.</p> <p>Camel Up és un joc de tauler guanyador del prestigiós guardó Spiel des Jahr 2014, entre altres motius per la seva facilitat per entendre les regles del joc. És un joc que combina l'atzar i l'estratègia que pot canviar en cada acció de cadascun dels jugadors. Cada cursa té diverses etapes en les quals pots anar acumulant beneficis o pèrdues però fins que un dels camells no arribi a la línia de meta i es comprovin qui ha encertat el color del camell guanyador i perdedor de la cursa no podrem donar un guanyador del joc. Aquest component d'intriga afegeix suspens al joc. Tot pot canviar en qualsevol moment!</p>

Entretenment	
Complexitat	
Preu/Mida (Mb)	 de 25 a 30 €
Competències/ habilitats matemàtiques	<p>Com a la majoria dels jocs de taula, el treball que es desenvolupa amb la seva pràctica té una elevada riquesa competencial, tant en referència a les competències generals com, en particular, a la competència matemàtica.</p> <p>En aquest joc es treballa, com a contingut principalment l'atzar, en cada una de les etapes s'ha d'anar fent l'anàlisi de les probabilitats que té cada camell per guanyar l'etapa i inclús la cursa sencera. Fent aquest anàlisi els jugadors fan servir les següents competències:</p> <p>Competència 2. Emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre problemes.</p> <p>Competència 3. Mantenir una actitud de recerca davant d'un problema assajant estratègies diverses</p> <p>Competència 5. Construir, expressar i contrastar argumentacions per justificar i validar les afirmacions que es fan en matemàtiques.</p> <p>Competència 6. Emprar el raonament matemàtic en entorns no matemàtics.</p> <p>Si fem que el joc no sigui competitiu i compartim l'estratègia per comprendre millor les normes i el funcionament del joc també farem servir les competències de la dimensió comunicació i representació:</p> <p>Competència 10. Expressar idees matemàtiques amb claredat i precisió i comprendre les dels altres.</p> <p>Competència 11. Emprar la comunicació i el treball col·laboratiu per compartir i construir coneixement a partir d'idees matemàtiques.</p>
Tutorials a la xarxa	<a href="https://goo.gl/i2MeiT">https://goo.gl/i2MeiT</a>

Estirem del fil!

L'aspecte més important a treballar és l'anàlisi del que pot succeir en cada moment de l'etapa. Un bon punt d'anàlisi és preguntar que ha de sortir als daus i amb quin ordre per que pugui guanyar la cursa cada camell.

+ Situació 1:



+ Situació 2:



+ Situació 3:



Esperem que el gaudiu!

**Grup de Jocs d'ABEAM**

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