



TITULARS

0. Sumari

1. 20è Concurs de Fotografia Matemàtica

ABEAM

2. Concurs de Dibuixos Matemàtics ABEAM

3. Dia internacional de la dona i la nena a la ciència 2019

4. AGENDA MMACA 2n trimestre

5. S'acosta el dia de PI : Sin π no soy nada

6. Matemàtiques a la premsa

RACONS MATEMÀTICS:

– Dibuix matemàtic: *Miralls*

– El Joc recomanat: Zero WIN WIN



0. Sumari

En aquest primer número de l'any anunciem els Concursos organitzats per la nostra Associació: el de Fotografia que aquest any organitza la 20è edició i la 7a del Concurs de Dibuixos Matemàtics

A continuació informem d'activitats del Dia Internacional de la Dona i la Ciència que es realitzen durant la primera quinzena de febrer a diferents indrets, així com de les activitats d'aquest trimestre organitzades pel MMACA, que aquest any fa 5 anys que va instal·lar la seva exposició permanent a Cornellà de Llobregat

Finalment anunciem un certamen sobre el número PI entorn al Dia de PI que es celebra a moltes escoles i instituts i altres institucions el 14 de març de cada any

A la secció "Racons matemàtics" una imatge matemàtica en aquest cas un dibuix "Miralls" i recomenació del joc "Zero WIN WIN" (per 10 anys o més)

Completa el butlletí "matemàtiques a la premsa" on destaquem el dossier "Las mentes matemáticas mueven el mundo" i diferents entrevistes i altres articles que esperem siguin del vostre interès.

Agraïm col·laboració de FAPAC en la difusió d'aquest butlletí.

Si us voleu subscriure o voleu convidar algun conegut per a que rebi 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/abeamnewsfamilies> Esperem que us agradi! Si teniu algun suggeriment ens el feu arribar.

1. 20è Concurs de Fotografia Matemàtica ABEAM

Aquest curs organitzem el 20è concurs de Fotografia Matemàtica. Ja portem 20 anys gaudint amb la vostra inestimable il·lusió i implicació en aconseguir que els futurs ciutadans d'aquest país sentin que la matemàtica forma part d'ells mateixos i és la millor eina per desenvolupar la seva pròpia creativitat i gaudir de la bellesa del món.

Vosaltres sou els responsables d'aquest canvi de mirada de les matemàtiques, un canvi de mirada que sens dubte ens fa ser més propers i millors. Enhorabona per l'esforç que feu.

Estem molt il·lusionats per tirar endavant aquesta nova edició de la que esperem, com sempre, la vostra participació.

Volem que aquesta edició sigui molt especial i estem pensat alguna iniciativa per tal d'aconseguir-ho, en qualsevol cas el que fa especial cada una de les edicions són les magnífiques fotografies que ens envieu i que anem penjant a la nostra (que és vostra) pàgina web.

Us voldria recordar que la inscripció ja porta alguns dies oberta i que el termini acaba el dia 22 de febrer!

Teniu tota la informació i el formulari d'inscripció a la pàgina web <http://fotografiamatematica.cat/blg>

Grup de Fotografia Matemàtica ABEAM



2. 7ª Edició del Concurs de Dibuixos ABEAM

Concurs de Dibuixos matemàtics per alumnes d'Infantil i primària. Per cadascun de les categories es reservarà una menció especial per a l'alumnat amb necessitats educatives especials dictaminades que afectin directament les seves capacitats matemàtica o d'expressió artística.

INSCRIPCIÓ: Fins 28 de febrer de 2019,

Bases a <https://goo.gl/iDfxCy> publicades en el web <http://abeam.feemcat.org/course/view.php?id=25>.

3. Dia internacional de la dona i la nena a la ciència 2019

El Dia internacional de les Dones i les Nenes en la Ciència va ser decidit l'any [2015](#) per l'Assemblea General de les Nacions Unides que en la Resolució 70/474/Add.2 va proclamar l'11 de febrer de cada any com al Dia Internacional de les Dones i les Nenes en la Ciència per tal de promoure la participació plena i en condicions d'igualtat de les dones i les nenes en l'educació, la capacitació, l'ocupació i els processos d'adopció de decisions en la ciència, i eliminar tota mena de discriminació contra les dones en les esferes de l'educació i l'ocupació, tot trencant les barreres jurídiques, econòmiques, socials i culturals mitjançant polítiques i plans d'estudi en el camp de la ciència per fomentar una major participació de les dones i les nenes i reconèixer-ne els seus èxits. Es va celebrar per primera vegada l'11 de febrer de 2016.

De l'1 al 15 de febrer ciutats i pobles espanyols s'omplen d'activitats per commemorar el 11 de febrer, declarat Dia Internacional de la Dona i la Nena a la Ciència per Nacions Unides. Amb aquesta iniciativa volem visibilitzar la tasca científica de les dones i fomentar les vocacions en les nenes.

A més els centres educatius seran llocs privilegiats on les i els alumnes podran conèixer els descobriments de dones científiques gràcies als centenars de xerrades i tallers impartits per membres de la comunitat científica i moltes altres activitats organitzades pel personal docent dels propis centres.

Algunes activitats

- **Dissabte, 3 de febrer, 10:00.** [Jornada "Tu pots ser investigadora"](#), Col·legi Sagrada Família-Horta, Barcelona.
- **Dissabte, 3 de febrer, 19:00.** [1er Shlam de Dones Científiques](#), Auditori Barradas, l'Hospitalet de Llobregat.
- **Dimarts, 6 de febrer.** [Acte "Dona i ciència. Trencant estereotips"](#), Ateneu Barcelonès, Barcelona.
- **Dijous, 8 de febrer, 11:30.** [Xerrada "Dones i ciència"](#), Biblioteca Tecla Sala, l'Hospitalet de Llobregat.
- Divendres, 9 de febrer, 9:00. Jornada sobre dones i matemàtiques, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- Divendres, 9 de febrer, 12:00. Seminari "Mileva Maric, la dona d'Einstein", Institut de Ciències de Materials de Barcelona, Bellaterra.
- Dilluns, 12 de febrer, 12:00. Xerrada "Re-reading Curie", Universitat Autònoma de Barcelona,



- **Dilluns, 12 de febrer, 17:00.** Tallers “Noies al Lab”, Institut d’Estudis Catalans, Barcelona.
- **Dimarts, 13 de febrer, 9:00.** Seminari “Celebrating women in science”, Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia, Bellaterra.
- **Dimarts, 13 de febrer, 15:00.** Viquimarató “Viquidones PRBB”, Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona.
- **Dijous, 15 de febrer, 19:00.** Xerrada “Dones invisibles per a la medicina”, Centre Cultural Sant Josep, l’Hospitalet de Llobregat.

Més informació a <https://11defebrero.org/>

4. AGENDA MMACA 2n trimestre

- Exposició a Vilafranca: 1 febrer a 10 març <https://mmaca.cat/exposicio-itinerant-a-vilafranca-del-penedes/>
- 3 febrer: celebració 5è aniversari a Cornellà
- 20 febrer: activitats de jocs de taula a Cornellà
- diumenge 10 març: dia de π al Parc de Can Mercader
- Dimecres 13 març: xerrada a Cornellà
- -Exposició a Tarragona: 14 març a 16 juny <http://apmcm.feemcat.org/mmaca/>

5. S'acosta el dia de PI : Sin π no soy nada

Certament sobre el número PI

Estudiants de primària, secundària, batxillerat, cicles formatius poden participar amb un relat, un vídeo o un comic. Animeu a participar als vostres fills!

A <http://www.piday.es/> es poden trobar les bases per la participació



6. Matemàtiques a la premsa

A) Las mentes matemáticas mueven el mundo

Reportatge de Guillermo Abril a El País Semanal 20/01/2019

https://elpais.com/elpais/2019/01/15/eps/1547557079_800501.html

B) Michael Atiyah, un matemático genial y generoso

por **Adolfo Quirós Gracián** profesor de la Universidad Autónoma de Madrid y director de La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española.

https://elpais.com/elpais/2019/01/17/ciencia/1547760056_562481.html

C) Muere Michael Atiyah, uno de los más grandes matemáticos de nuestro tiempo

https://elpais.com/elpais/2019/01/18/ciencia/1547812019_098418.html

Óscar García-Prada El País 18/01/2019

D) ¿Hay infinitos de distinto tamaño?

El doctor en Ciencias Físicas Bartolo Luque explica esta paradoja resuelta por el matemático Georg Cantor Por Bartolo Luque en El País de 11/01/2019

https://elpais.com/sociedad/2019/01/11/actualidad/1547196800_087480.html

E) Entrevista a l'escriptor i matemàtic Guillermo Martínez, premi Nadal 2019

La matemática es profunda y clara a la vez” “Me interesan las conjeturas, parte sustancial del trabajo matemático

<https://www.lavanguardia.com/cultura/20190108/454002169643/quillermo-martinez-premio-nadal-2019-los-crimenes-de-alicia.html>

F) ¿Es mejor pedir dos pizzas medianas o una familiar? Te lo explicamos con matemática

JAIME RUBIO HANCOCK (8 ENE 2019) a El País

https://verne.elpais.com/verne/2019/01/08/articulo/1546944778_930429.html



G) Por qué 2019 es un número feliz, según las matemáticas

Article de Fernando Corbalán al ABCdario de las Matemáticas on ens parla de que els números feliços són infinits a l'igual que els números primers ique queda per demostrar que hi hi també infinits primers feliços ! Feliç any "FELIÇ"

<https://bit.ly/2ssAqs3>

H) Entrevista a la matemática y divulgadora [@MartaMachoS](#)

"Hay que razonar desde la filosofía y desde las matemáticas" "La fobia a las matemáticas se transmite en el entorno" "Nunca he creído en la división entre ciencias y letras. Hace daño"

https://elpais.com/cultura/2019/01/04/actualidad/1546599621_825813.html

I) Impulsar l'educació matemàtica

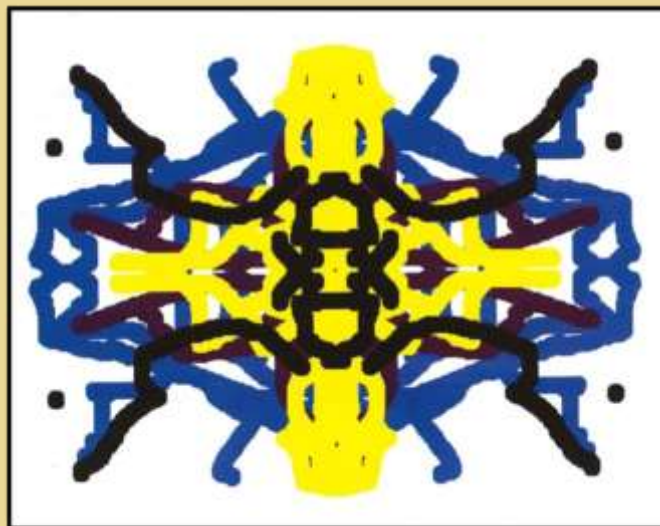
La professora Silvia Margelí defensa que cal promoure l'entusiasme per les matemàtiques com un element definitori del docent i com a motor de l'aprenentatge de l'alumne

A Infor Empordà de 26 de gener de 2019

<https://www.emporda.info/opinio/2019/01/26/impulsar-leducacio-matematica/420998.html>

RACONS MATEMÀTICS

Dibuix matemàtic: *Miralls*

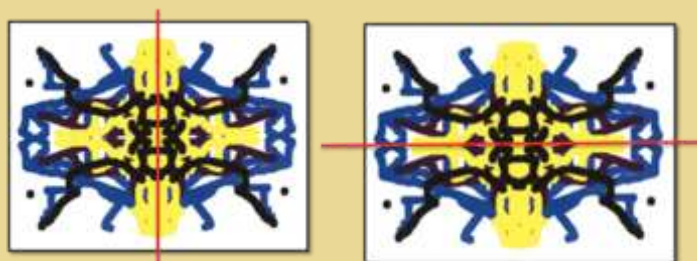


Benvolgudes famílies,

Amb aquest número d'ABEAMFamílies compartim una nova imatge matemàtica corresponent a un dels dibuixos matemàtics participants en el Concurs de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM. Es tracta del dibuix **Miralls** de **Sergi Parisé**, participant en la **Categoria C** de l'activitat durant el curs escolar 2017-2018, quan era alumne de 3r d'Educació Primària de l'**Escola Guinardó** de Barcelona.

Miralls és un dibuix abstracte a primera vista on no s'identifica cap imatge d'un mirall o d'alguna altra imatge similar, però des d'un punt de vista matemàtic es pot trobar el que s'anomena simetria de mirall o simetria de reflexió. D'aquí el nom del dibuix, en el qual es pot dibuixar una línia vertical o horitzontal al centre i qualsevol punt d'una banda de la línia té un altre punt igual i equidistant a l'altra banda.

Si posem un mirall a sobre cadascuna de les línies vermelles, o eixos de simetria, podrem veure sobre el mirall la reflexió i així el dibuix complet.



Ara que ja sabem una miqueta més de simetries, ens demanem...

- Les lletres del teu nom tenen simetria horitzontal?

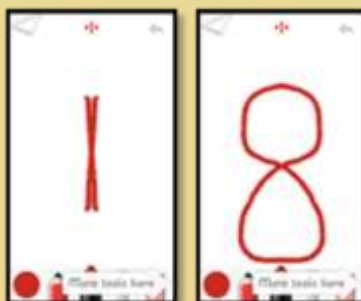


vols provar-ho virtualment, pots ajudar-te amb la següent aplicació pel telèfon o l'ipad:



[Drawing with Carl App](#)

- Quines lletres tenen simetries?
- I el teu aniversari? Prova amb els nombres!

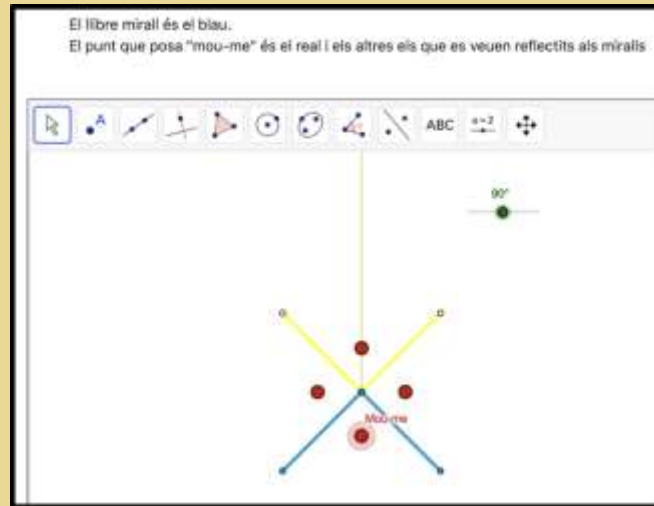


En el cas del dibuix d'en Sergi, com que conté un eix de simetria horitzontal i un eix de simetria vertical, si utilitzem el què es coneix com a llibre de miralls fent un angle de 90 graus podem aconseguir veure el dibuix sencer reflectit.



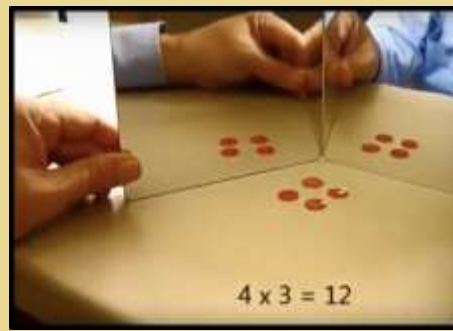
<https://www.amazon.es/Aprendizaje-Juego-para-estudiantes-Geometr%C3%ADa/dp/B06ZYLN68Q>

Aquí teniu un enllaç a un Llibre de Miralls virtual fet pel Bernat Ancochea i l' Isabel Sorigué per poder fer la simulació amb diferents angles:



<https://www.geogebra.org/m/xrFACSnH>

Si teniu més curiositat sobre l'ús del Llibre de Miralls, Creamat disposa d'un vídeo amb diferents activitats per dur a terme fent servir els miralls:



<https://youtu.be/hHv45neaEGM>

I si voleu viure les experiències matemàtiques més espectaculars sobre miralls, us animem a visitar els mòduls del MMACA (<https://mmaca.cat/>) dedicats als miralls.



Font de la imatge: <https://cavallfort.cat/mmaca-un-museu-per-a-juagar-amb-les-matematiques/>

Fins la propera imatge!

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

RACONS MATEMÀTICS

Joc Recomanat: Zero WIN WIN



Títol	Zero WIN WIN
Edat	A partir de 10 anys fins a qualsevol edat.
Jugadors	Entre 2 i 4 jugadors.
Temps d'una partida	Entre 15 i 30 minuts.
Resum	<p>Com portes la suma i la multiplicació? Se't dona bé el càlcul mental? Si és així, segur que aconseguiràs guanyar en qualsevol dels 8 jocs que et proposen els creadors d'aquesta baralla de cartes amb nombres enters entre el -6 i el +6.</p> <p>Entre els diversos jocs trobem objectius com aconseguir sumar zero o una xifra determinada, aconseguir la suma o la multiplicació amb valor més elevat o bé utilitzar operacions combinades per aconseguir el valor numèric més alt.</p>
Entreteniment	★★★★☆
Complexitat	★★★★☆
Preu/Mida (Mb)	★☆☆☆☆
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 clau principalment el sentit del nombre i de les operacions així com el càlcul.</p> <p>Amb aquest joc fem servir les següents competències:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Competència 2. Emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre problemes.+ Competència 3. Mantenir una actitud de recerca davant d'un problema assajant estratègies diverses.+ Competència 6. Emprar el raonament matemàtic en entorns no matemàtics.+ Competència 10. Expressar i comprendre idees matemàtiques amb claredat i precisió i comprendre les dels altres.

	<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 la següent competència de la dimensió comunicació i representació:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Competència 11. Emprar la comunicació i el treball col·laboratiu per compartir i construir coneixement a partir d'idees matemàtiques.
Tutorials a la xarxa	<p>http://www.zerowinwin.com/?page_id=11</p>
Estirem del fill!	<p>Amb els jugadors més joves, ja és tot un repte jugar-hi. Per a jugadors amb més experiència o després d'algunes partides podem plantejar algunes preguntes per motivar la reflexió:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En les modalitats de la suma i la multiplicació, podem saber si el valor que obtenim és el major valor possible? Com es poden aconseguir els valors més elevats? I els menors? - Es complica molt si en comptes de sumar i multiplicar utilitzem la resta i la divisió? Quines altres operacions coneixem i podríem utilitzar? - És més complicat quan no hi ha cartes a la vista respecte quan juguem amb una carta vista al centre? Per què? - El comodí juga un paper molt important en algunes de les versions del joc, quin és el millor moment per llançar-lo? Quan té més efecte sobre la resta de la partida? - Com afecten els parèntesis a les meves operacions combinades? <p>Esperem que el gaudiu!</p> <p style="text-align: right;">Grup de Jocs d'ABEAM</p>