



# TITULARS

## 0. Sumari

1. 9è concurs de dibuixos matemàtics
2. 22è Concurs de Fotografia Matemàtica de l'ABEAM
3. Col·lecció de llibres de divulgació i enginy matemàtic de Miquel Capó
4. La Marató del MMACA : 12 hores de divulgació matemàtica ( diumenge 7 de febrer)
5. Xerrades, conferències, classes origami organitzades per Fundapromat
6. I si Einstein fos una dona? #NoMoreMatildas
7. Matemàtiques a la premsa

## RACONS MATEMÀTICS:

- Dibuix matemàtic: *El cuc*
- El Joc recomanat: *Hungry Shark*



## 0. Sumari

En aquest primer número d'aquest any i tercer número d'aquest curs us informem dels dos concursos de la nostra Associació, el de Dibuixos que ja va per la seva novena edició i el de fotografia, que arriba a la 22è edició, posteriorment un informem de la col·lecció de llibres de divulgació i enginy de Miquel Capó, del que us hem recomanat llibres altres vegades però ara el preu dels llibres és considerablement inferior

Els dos punt següents són respecte a xerrades de divulgació matemàtica: en primer lloc "La marató del MMACA" amb motiu del setè aniversari de l'exposició permanent del MMACA a Cornellà. Us la recomenem especialment! Respecte a les xerrades de Fundapromat, recomenem especialment els Jolgorios matemàtics, adreçat a tot tipus de públic, especialment públic familiar, us podeu registrar per rebre la informació dels diferents events que programen

**Completen el butlletí la informació de la campanya #NoMoreMatildas** que lluita contra l'oblit de les científiques i la secció habitual de Racons matemàtics ( un dibuix i un joc recomanat pel grup de jocs de l'ABEAM) i el recull de premsa que no dubtem que serà del vostre interès

## 1. 9è concurs de dibuixos matemàtics

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, aquest curs 2020-2021 es convoca el 9è Concurs de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM adreçat als alumnes d'Educació Infantil i Primària.

Temàtica Matemàtiques (numeració i càlcul, relacions i canvi, espai i forma, mesura, estadística i atzar) i Competència Matemàtica (raonament, comunicació matemàtica, resolució de problemes, modelització, connexions). Des d'una vessant artística (usant les tècniques d'art plàstica que es desitgin) i amb un títol (que ha d'aparèixer clarament en la pròpia obra) que faci al·lusió directa al contingut matemàtic de l'obra.

Categories D'acord amb les edats, 4 categories: infantil i una per cada cicle d'Educació Primària

Important: En cadascuna de les categories es reserva una menció especial per a l'alumnat amb necessitats educatives especials dictaminades que afectin directament les seves capacitats matemàtica o d'expressió artística. La conformitat d'aquesta necessitat queda subjecte a l'acreditació del responsable de l'activitat del centre participant.

Llegiu-vos les bases complertes a <https://abeam.feemcat.org/web/portada/bases-de-la-9a-edicio-del-concurs-de-dibuixos-matematicos-dabeam/>





**Destaquem:**

- **INSCRIPCIÓ OBERTA!** Us podeu inscriure ja! Termini màxim: **7 de març de 2021**, a través del formulari d'inscripció: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfyOINYZMVL5MllfeqYsaymWDTI-YLniMQs2m0heB50ZSPZg/viewform>
- La inscripció és única per centre i va a càrrec d'un docent, membre de la direcció, secretaria o AMPA del centre
- **ENVIAMENT D'OBRES:** **Rebuda** la confirmació de la inscripció, durant **tot el mes de març i fins el 24 d'abril de 2021**, a través de l'adreça [concursdibuixosabeam@gmail.com](mailto:concursdibuixosabeam@gmail.com).
- **RESOLUCIÓ. OBRES FINALISTES:** La relació d'obres finalistes es **publicarà dia 24 de maig de 2021** en l'espai web del concurs.
- **FINAL:** La relació final de les obres finalistes es preveu de fer-se pública el **divendres 4 de juny de 2021**.

Hashtag de la 9a edició de l'activitat: #9dibuixosABEAM

**Meritxell Fernández (4t)**  
**1r Premi Categoria C. curs 2019-2020**



La família  
creix i de creix

**ABEAM**  
Famílies



## 2. 22è Concurs de Fotografia Matemàtica de l'ABEAM

Les bases les trobareu a <https://fotografiamatematica.cat/bases-20-21/>

Us recordem el calendari!

Inscripció oberta fins el **22 de febrer del 2021**. Per a qualsevol dubte podeu posar-vos en contacte amb el concurs mitjançant el correu [fotomatiques@gmail.com](mailto:fotomatiques@gmail.com)

La data límit de recepció dels arxius serà el **27 d'abril de 2021** a les 24h.

El **veredict provisional** del jurat es publicarà el dia **19 de maig de 2021** al web [fotografiamatematica.cat](http://fotografiamatematica.cat).

El lliurament de premis es farà, si les condicions sanitàries ho permeten, de manera presencial el dimarts dia **25 de maig de 2021** a les 6 de la tarda a la Sala d'actes del **Cosmocaixa**, Museu de la Ciència de Barcelona

Tota la informació a <https://fotografiamatematica.cat/concurs/inscripcio-concurs-2020-2021/>

## 3. La Marató del MMACA : 12 hores de divulgació matemàtica ( diumenge 7 de febrer)

Per celebrar el 7è aniversari del MMACA a Cornellà, el MMACA organitza una sessió virtual ininterrompuda de 12 hores sobre "Matemàtica Recreativa i Divulgativa" que es retransmetrà en directe per Youtube, amb petites comunicacions o tallers d'uns 30 minuts de durada, oberta a tot el públic. En català de 9h a 15h i en castellà de 15 h a 21 hores el diumenge 7 de febrer de 2021

S'emetrà a <https://www.youtube.com/mmacaCAT>

Ja podeu mirar quines seran les comunicacions a l'anterior adreça web!





# La maratón del MMACA

12h de divulgació matemàtica  
Diumenge 7/02/2021 de 9 a 21h



En directe a  
[www.youtube.com/mmacaCAT](http://www.youtube.com/mmacaCAT)

Fes el teu donatiu a  
<http://tiquets.mmaca.cat>

**mmaca**

Museu  
de Matemàtiques  
de Catalunya

[www.mmaca.cat](http://www.mmaca.cat)

[@mmaca\\_cat](https://www.instagram.com/mmaca_cat) [f mmaca.cat](https://www.facebook.com/mmaca.cat)

- |       |   |
|-------|---|
| 9:00  | <b>Què és el MMACA?</b><br>Pura Fornals / Guido Ramellini                       |
| 10:00 | <b>Reptes pel Dia Intl. de les Matemàtiques</b><br>Montse Alsina / Daniel Ramos |
| 11:00 | <b>Una passejada entre nombres!</b><br>Anton Aubanell Pou                       |
| 12:00 | <b>Sobre el Teorema de Pitàgores</b><br>Manuel Udina Abelló                     |
| 13:00 | <b>L'escaire</b><br>Josep Rey Nadal   |
| 14:00 | <b>Càlcul mental amb els dits</b><br>Robert Escribano Martínez                  |
| 15:00 | <b>Alumnos sorprendentes</b><br>David Pinyol Gras                               |
| 16:00 | <b>Magia y Mates</b><br>Sergio Belmonte Palmero                                 |
| 17:00 | <b>El Tangram Egipcio</b><br>Carlos Luna Mota                                   |
| 18:00 | <b>El modelo epidémico SIR</b><br>Daniel Ramos Guallar                          |
| 19:00 | <b>Secuenciar decimales</b><br>David Pinyol Gras                                |
| 20:00 | <b>¿Cómo controlar 4 monedas sin verlas?</b><br>Enric Brasó Campderrós          |
| 21:00 | <b>Comiat / Despedida</b>   |



#### 4. Xerrades, conferències, classes origami organitzades per Fundapromat

FUNDAPROMAT, La Fundación Panameña para la Promoción de las Matemáticas (FUNDAPROMAT) té com a finalitat el promoure l'estudi de les matemàtiques a Panamà i a tot el món i també la divulgació de les matemàtiques

En el seu primer any d'existència ha programant 190 events virtuals amb més de de 20.000 participants tanto panamenys como de molts més països (Espanya, Argentina, Xile, Costa Rica, Colòmbia, Veneçuela, Equador, El Salvador, Guatemala, Perú, Brasil, Mèxic, Japó, Canadà, EE. UU. ...

Tipus d'actes; trobades virtuals amb matemàtics de diferents països, tallers d'origami, presentacions de matemàtica recreativa, "jolgorios matemáticos"

Els seus actes estan adreçats a tot tipus de públic, En determinats actes es fan grups per edats

Podeu seguir les seves activitats al facebook, twitter i instagram

l'adreça a tots ells es fundapromat i a la seva web

<https://www.fundapromat.org/>

A <https://www.fundapromat.org/nuestros-eventos/> podeu veure el calendari d'events amb els enllaços per fer la inscripció

Les activitats són gratuïtes

Visiteu-la i us podeu apuntar per rebre informació, via email, dels actes que organitzen

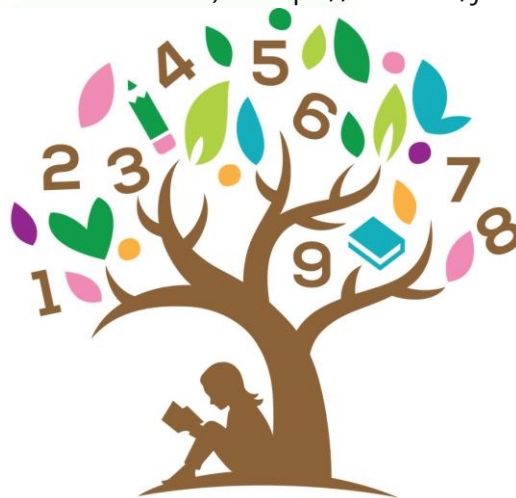
Per la diferència d'horari els actes que van millor seguir són els "jolgorios matemáticos" ( els dissabtes a les nostres 4 de la tarda Els "jolgorios" estan destinats especialment al públic familiar

Aquesta setmana: Dijous 4 febrer a les nostres 20 h.: Jugar es cosa seria

Divendres 5 a les nostres 18 h Coreografía de un Matemático

Dissabte 6 de febrer a les nostres 16:00 h Jolgorio Matemático ( activitat sobre Tangram)

Inscripció ( fins el dia abans de cada activitat) a <https://linktr.ee/jshakall>



# FUNDAPROMAT





## 5. Col·lecció de llibres de divulgació i enginy matemàtic de Miquel Capó

En diverses ocasions us hem informat des de ABEAMnews de les publicacions del Miquel Capó. Ara podeu adquirir els seus llibres per un preu bastant inferior.

Des de el 17 de gener, cada diumenge el diari El País publicarà la col·lecció "ESTRENA TU MENTE" de deu llibres (del 17 de gener al diumenge 20 de març). També es pot adquirir a la web del País.

Els primers títols són:

Gimnasia mental, Retos de ingenio para estimular las neuronas, Juegos para estimular el lenguaje, Ilusiones ópticas para mejorar, Acertijos para impulsar el razonamiento.

El preu de cadascun dels llibres és de 4,95 euros.

Més informació

<https://coleccion.eselpais.com/literatura/229-entrena-tu-mente.html>

**COLECCIÓN ENTRENA TU MENTE**



PRIMERA ENTREGA  
**DOMINGO 17 DE ENERO**  
**'GIMNASIA MENTAL'**

POR  
**4,95€**

**EL PAÍS**

## 6. I si Einstein fos una dona? #NoMoreMatildas

Què hauria passat si Einstein hagués estat una dona? El que hauria passat, probablement, és que els seus mèrits o descobriments se'ls hauria apropiat un home... Amb aquest plantejament, l'Associació de Dones Investigadores i Tecnòlogues (AMIT) ha llançat una campanya que sota l'epígraf #NoMoreMatildas vol denunciar la injustícia davant les moltes científiques oblidades al llarg de la història.

La campanya s'ha iniciat amb un vídeo que està tenint gran repercussió arreu, un vídeo excel·lent.

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Fx0ztzf-2V0>

Trobareu més informació al web de la campanya <https://www.nomorematildas.com/>

i també a l'article de La Vanguardia <https://www.lavanguardia.com/vida/20210114/6182233/einstein-fuese-mujer-no-more-matildas.html>

La família  
creix i decreix

**ABEAM**  
Famílies



## 7. Matemàtiques a la premsa

### a) Arquímides y la medida del círculo

(Por Urtzi Buijs y Myriam González fundadores del canal de Youtube Archimedes Tube, en ABCdario de las Matemáticas [https://www.abc.es/ciencia/abci-arquimedes-y-medida-circulo-202101110206\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-arquimedes-y-medida-circulo-202101110206_noticia.html))







b) Por qué los copos de nieve son hexagonales y simétricos (Por Manuel de León en The Conversation)

<https://theconversation.com/por-que-los-copos-de-nieve-son-hexagonales-y-simetricos-152671>



c) Problemas librescos Hay libros de problemas y problemas de libros, problemas librescos y libros problemáticos

(Por Carlo Frabetti en El Juego de la Ciencia)

<https://elpais.com/ciencia/2021-01-08/problemas-librescos.html>

d) "A vueltas con el origen del ajedrez" Legenda dels escacs i tres problemes clàssics

(per Raúl Ibañez en entrada 200 en la sección Matemoción del Cuaderno de Cultura Científica)

<https://culturacientifica.com/2020/12/30/a-vueltas-con-el-origen-del-ajedrez/>





e) *Alícia en el país de las matemáticas*

por **Víctor M. Manero**, *profesor de la Universidad de Zaragoza y miembro de la comisión de divulgación de la RSME en ABCdario de las Matemáticas*

[https://www.abc.es/ciencia/abci-alicia-pais-matematicas-202012210153\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-alicia-pais-matematicas-202012210153_noticia.html)



f) *Números de Dudeney*

Dudeney no solo se dedicó a los puzles que lo hicieron famoso: también se interesó por el ajedrez y la teoría de números

( por Carlo Frabetti en El Juego de la Ciencia de 25/12/2020)

<https://elpais.com/ciencia/2020-12-24/numeros-de-dudeney.html>

g) *Series, secuencias y números triangulares*

¿Puedes emular la hazaña infantil de Gauss y sumar mentalmente los 100 primeros números?

(por Carlo Frabetti en El Juego de la Ciencia)

<https://elpais.com/ciencia/2021-01-15/series-secuencias-y-numeros-trianguares.html>







h) Qué números usaban los antiguos griegos cuando hacían sus asombrosos descubrimientos

(Por Redacción de BBC News Mundo, 10/01/2021)

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-55478059>



# RACONS MATEMÀTICS

## Dibuix matemàtic: *El cuc*



Benvolgudes famílies,

Amb aquest primer número d'ABEAM Famílies del 2021 presentem un dels dibuixos matemàtics participants i finalistes de la categoria A de la 8ena edició del Concurs de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM. Es tracta de l'obra *El Cuc*, de l'Alan Fernandez Moreno, quan era alumne de P3 d'Educació Infantil de l'Escola Canigó de Sant Just Desvern.

En aquest dibuix, l'Alan ens mostra amb aquests dos cucs molt de contingut matemàtic. Podríem parlar de numeració i comptatge, així com de formes geomètriques entre d'altres aspectes. Però, en aquest ABEAM Famílies ens centrarem en PATRONS.

Què és un Patró? Els patrons són seqüències que es repeteixen seguint una norma. Però, què vol dir?

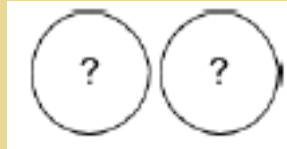
El patró que ens mostra l'Alan a la seva obra és un dels patrons més bàsics, en aquest cas, és un patró de repetició de colors: taronja i morat. La seqüència que segueix és taronja, morat, taronja, morat, taronja, morat... i així fins a aconseguir el centpeus! La norma, en aquest cas, és que es repeteix cada vegada. És anomenat patró AB on la lletra A representa un color i la lletra B l'altre color. Aquesta estructura AB es repeteix per aconseguir el dibuix.

De quin color creus que serà el següent cercle?

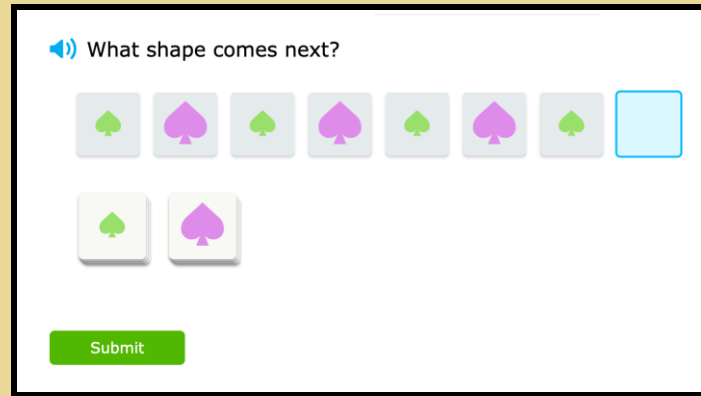




Podries dir quin és el patró del segon cuc del dibuix? És el mateix que en l'anterior?

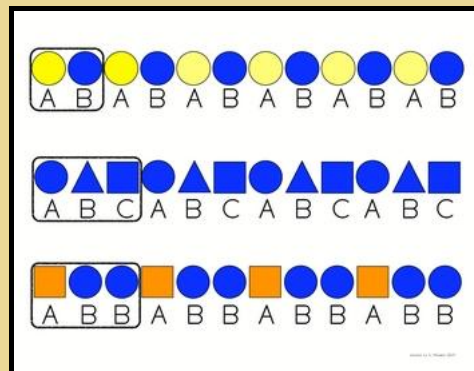


Podries dir-nos quina és la següent forma? Pots practicar a la següent aplicació a la xarxa:



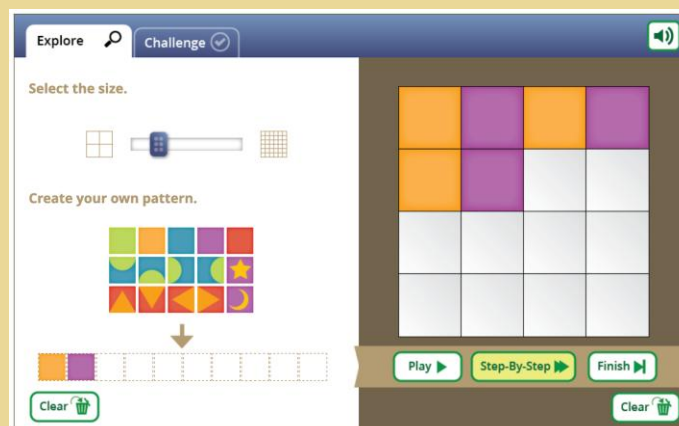
[Practising Year 1 maths: 'Find the next shape in a pattern'](https://www.teacherspayteachers.com/Product/Practising-Year-1-maths-Find-the-next-shape-in-a-pattern-1517783690)

N'hi ha de patrons més complexos que utilitzen més de dos colors o formes. A la següent imatge pots veure alguns patrons més fets amb diferents formes geomètriques i colors:



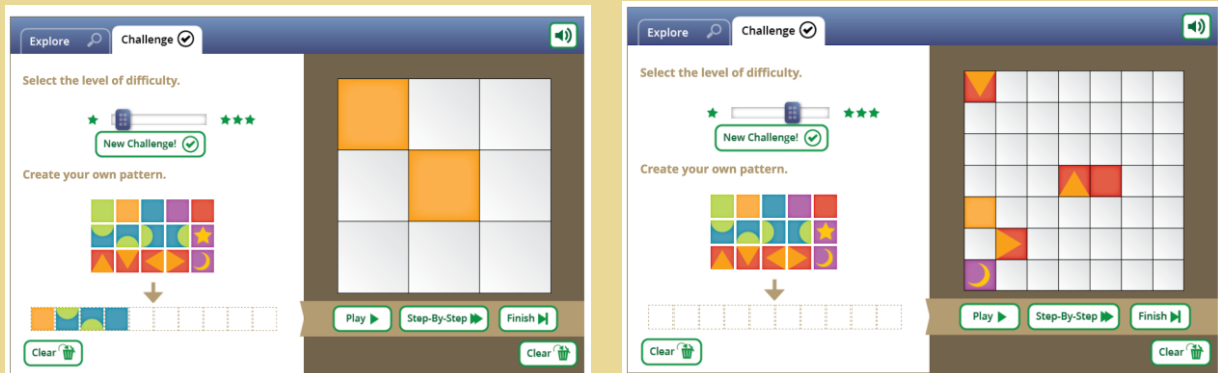
<https://ecdn.teacherspayteachers.com/thumbitem/Teaching-Math-Patterns-K-1-2-Resource-1517783690/original-98743-2.jpg>

Si vols practicar a fer patrons en línia, aquí tens una aplicació que et permet pensar primer el patró que vols fer i després et reproduïx el dibuix. En aquest cas, la foto ens mostra el patró del primer cuc de l'Alan però amb quadrats!



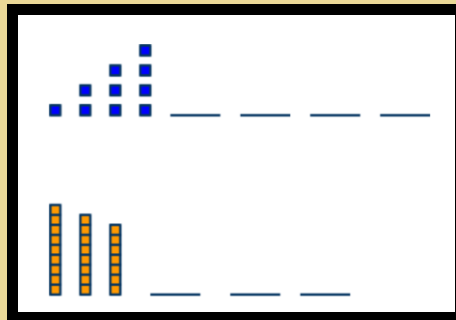
[4.1 Creating, Describing, and Analyzing Patterns](#)

Si vols experimentar més amb aquesta aplicació, a l'apartat de Challenge et mostra un dibuix a la part dreta i has de pensar i provar quin podria ser el patró que el forma. N'hi ha de més fàcils a molt més complexes! T'atreveixes?



#### 4.1 Creating, Describing, and Analyzing Patterns

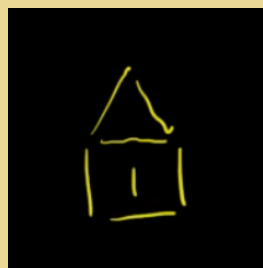
També existeixen patrons creixents i decreixents: podries dir com segueixen aquests patrons?



<https://stemtc.scimathmn.org/frameworks/k21-patterns>

Per anar més enllà...

Construïm cases d'escuradents, pots trobar el patró?



Volem construir unes cases amb escuradents. Per la primera casa necessitem 6 escuradents; per la resta de cases, totes tenen una paret en comú, així doncs, necessitem només 5 escuradents.

Quants escuradents necessitem per fer dues cases? I per tres?

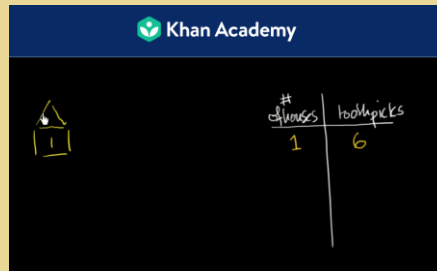




[Math patterns: toothpicks \(video\)](#)

Quants escuradents necessitem per fer 50 cases?

Si vols saber la solució, pots veure aquest video de Khan Academy que ens mostra patrons amb nombres!



[Math patterns: toothpicks \(video\)](#)

Podem fer patrons amb formes, colors, a la natura, amb nombres... L'Alan ens ha trobat patrons als cucs, ara és el teu torn!

Fins la propera imatge!

Grup de Dibuixos Matemàtics d'ABEAM

<http://abeam.feemcat.org/course/view.php?id=25>

@DibuixosABEAM

[concursdibuixosabeam@gmail.com](mailto:concursdibuixosabeam@gmail.com)

# RACONS MATEMÀTICS

Joc recomanat: *Hungry Shark*



Títol	Hungry Shark
Editorial	Átomo Games
Autor	Eugeni Castaño
Il·lustració	Ramsés Bosque
Edat	a partir de 6 anys
Jugadors	de 2 a 8
Temps d'una partida	10 minuts
Resum	<p>A l'hora de l'esmorzar el pànic arriba al fons de la mar. Els taurons persegueixen a tot peix que aparegui per aquí per a fer-se un panxó i només els pops policies poden salvar-los. Dins d'aquest descontrol, els jugadors han de ser els més ràpids a descobrir quants peixos se salvaran d'acabar en la panxa dels taurons famolencs.</p> <p>En el joc disposem de 54 cartes, 36 d'oceà i 18 de gruta, se separen així, es remenen i a continuació es col·loquen en tres munts de 18 cartes de manera que les cartes de gruta quedin al mig. L'objectiu del joc és ser el jugador que aconseguixi la quantitat més gran de cartes. Per a aconseguir les cartes de cada ronda cal ser el més ràpid a comptar un nombre determinat de peixos en funció de la manera de joc, sigui com sigui la manera, la dinàmica sempre consisteix a treure una carta de cada pila i fer el comptatge concret.</p> <p>Hungry Shark té tres maneres de joc: principiant, intermedi i avançat. En la manera principiant solament cal comptar el nombre de peixos, per tant ni pops ni taurons s'han de comptar, el primer jugador que digui el número correcte es queda amb les tres cartes de la ronda. Si un jugador diu un número incorrecte, ja no pot dir cap més en la ronda i ha de retornar una de les cartes que hagi guanyat. Si tots els jugadors fallen, les cartes de la ronda es descarten.</p>



	<p>En el nivell intermedi, es manté la dinàmica de cartes, de puntuació i d'errors, la diferència està en la introducció en el joc de taurons i pops. S'ha de comptar el nombre de peixos que no acaben en la panxa dels taurons tenint en compte que només es mengen als que tenen enfront seu sempre que no estiguin observats per un pop que els protegeixi</p> <p>En el nivell avançat, es mantenen les normes dels dos nivells anteriors, però ara s'han d'identificar els peixos que no es mengen els taurons indicats en la bombolla de la carta de gruta, en aquestes bombolles poden indicar el color del peix que cal comptar, el total de peixos que cal comptar sense comptar un color concret o fins i tot dir, dels peixos que se salven, el color més abundant o menys abundant.</p>
Entreteniment	
Complexitat	
Preu/mida (Mb)	
Competències/ habilitats matemàtiques	<p>En l'àmbit matemàtic les habilitats que treballem amb aquest joc és el comptatge i la relació de la quantitat amb el nombre. Per altra banda també es treballa l'estratègia a l'hora de ser més ràpid per contar el nombre de peixos indicats.</p> <p>En l'àmbit general també es treballen habilitats com la tolerància a la frustració, el mateix fet de fer 18 rondes fa que a vegades els jugadors passin un seguit de rondes sense guanyar o donant respostes incorrectes.</p> <p>Una altra habilitat que es veu en aquest joc és el control de la resposta, tenint en compte que una resposta incorrecta et sanciona cal que per donar una resposta s'hagi fet un control entre el raonament i processament de la informació i el moment de donar la resposta.</p>
Tutorials a la xarxa	<a href="https://ja.cat/hungryshark">https://ja.cat/hungryshark</a>
Estirem del fil!	<p>El fet que s'hagin fet els diferents nivells permet estirar del fil amb els principiants i els mitjans fent els modes següents.</p> <p>En tots els nivells es pot demanar al jugador guanyador de cada ronda que expliqui el seu</p> <p>En aquest joc trobe</p> <p>Esperem que el gaudiu! <b>Grup de Jocs d'ABEAM</b></p>



### 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.feemcat.org