

Màgia i matemàtiques

a partir de la probabilitat

Programa

09.00 – 10.15 h. Jocs matemàtics i d'atzar per a primària. Jocs probabilístics.

10.15 – 11.00 h. Màgia matemàtica en context. Relació amb continguts:
Successions de Fibonacci, nombre auri, combinatòria, teoremes de Thales i de
Pitàgores.

Som 60 persones?

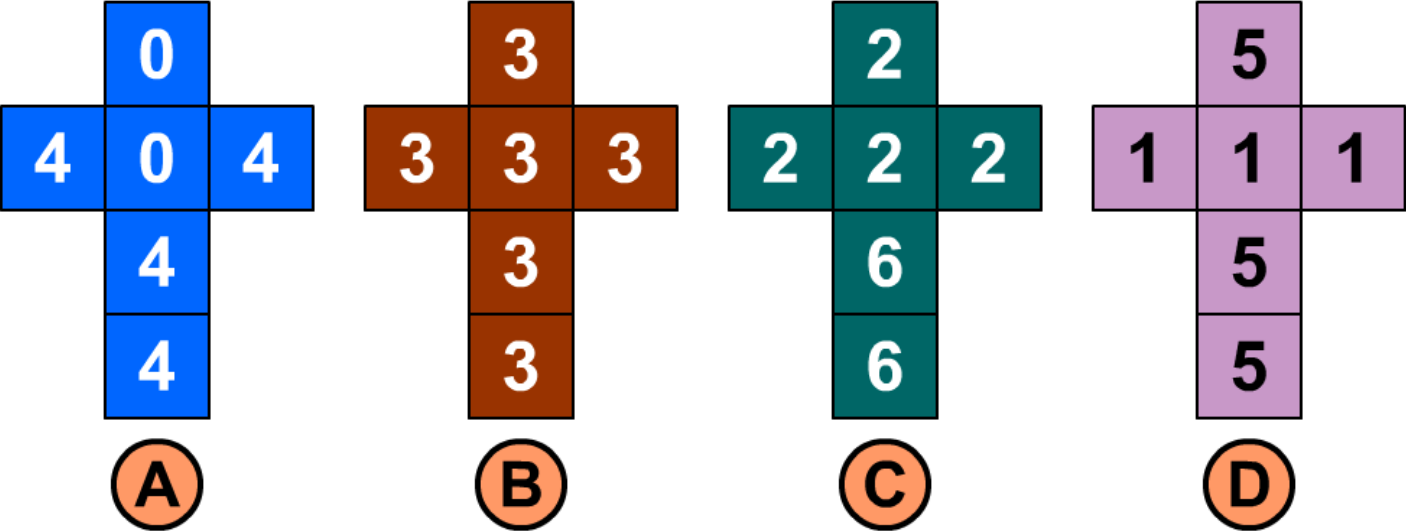
Dues que hagin nascut el mateix dia?



Sabries guanyar sempre a pedra-paper-tisores?

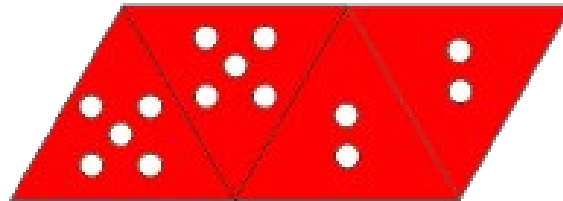
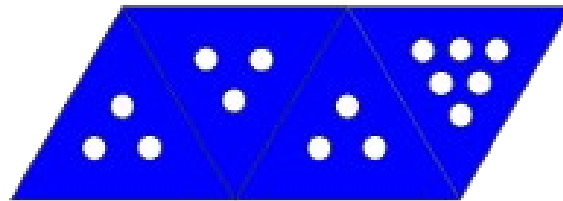
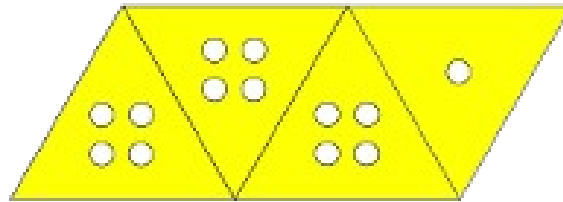


Daus no transitius



Partides:

Daus no transitius



Quantes vegades guanyem?

	1	4	4	4
3				
3				
3				
6				

El **groc** guanya al
blau 9 de cada 16

	3	3	3	6
2				
2				
5				
5				

El **blau** guanya al
vermell 10 de cada 16

	2	2	5	5
1				
4				
4				
4				

El **vermell** guanya al
groc 10 de cada 16

Enllaços i referències:

mmaca. Museu de les matemàtiques de Catalunya. Cornellà de Llobregat.

Gardner, Martin. "The Colossal Book of Mathematics: Classic Puzzles, Paradoxes, and Problems: Number Theory, Algebra, Geometry, Probability, Topology, Game Theory, Infinity, and Other Topics of Recreational Mathematics" New York, 2001. <http://mathworld.wolfram.com/EfronsDice.html>

Daus no transitius: http://www.xtec.cat/~jjareno/activitats/daus/activitat_7.htm

Altres daus no transitius: <http://calaix2.blogspot.com/2017/11/altres-daus-no-transitius.html>

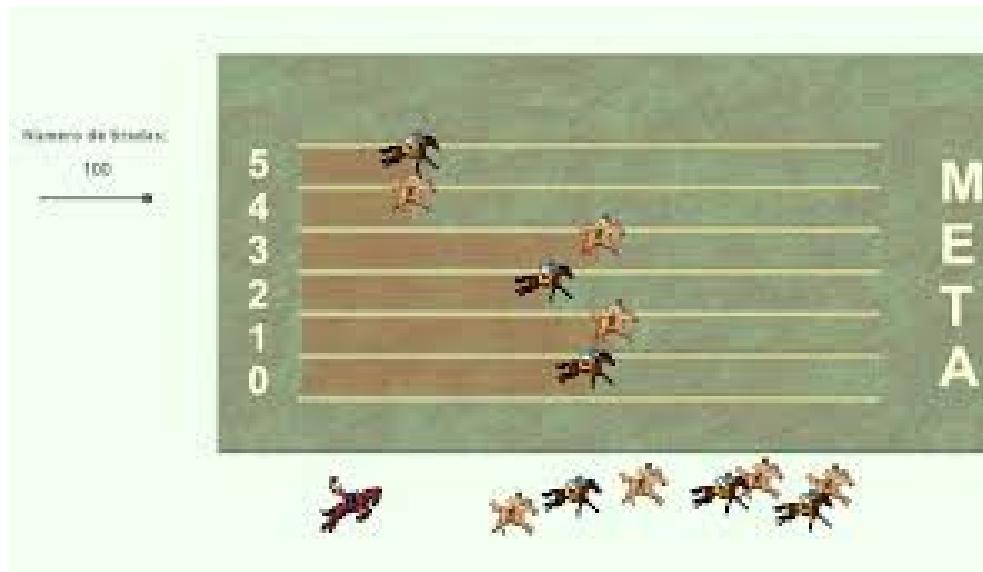
Construim un dau trucat



Endevinar la suma de les cares que no es veuen en una pila de daus



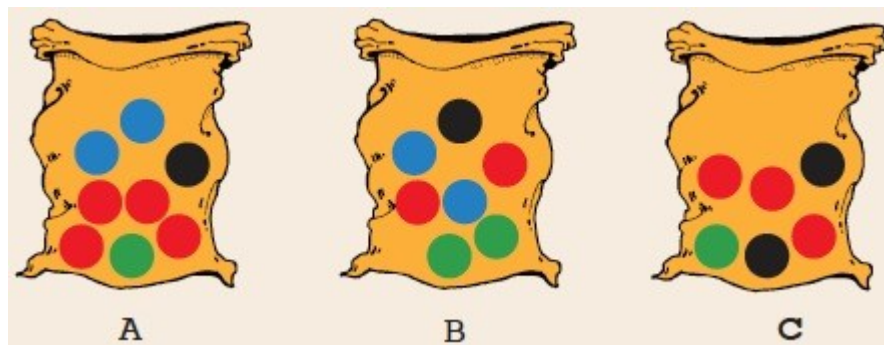
Cursa de camells i de cavalls



<http://ademgi.feemcat.org/materials/tema13/>

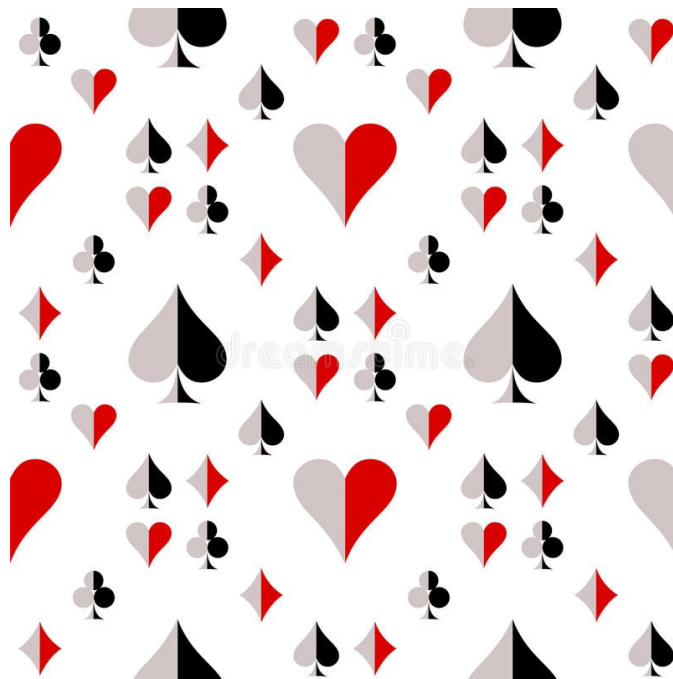
Caixetes fosques

Endevinem quantes boles hi ha?



Com amb la màquina de transformar blocs lògics :-)

Les tres cartes de colors. Et guanyo a 10 tirades a endevinar la cara oculta?



Repartim pinyes :-)

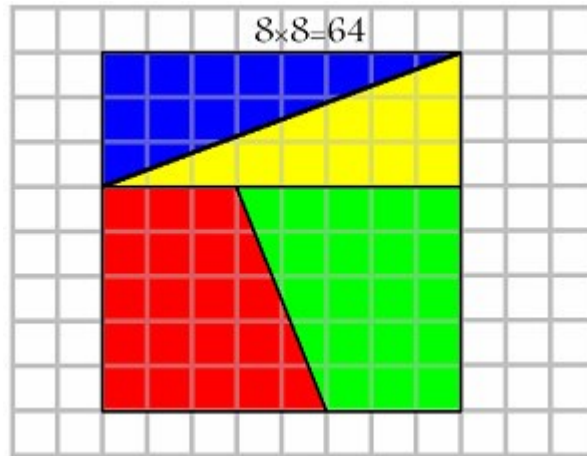


Nombres de la successió de Fibonacci

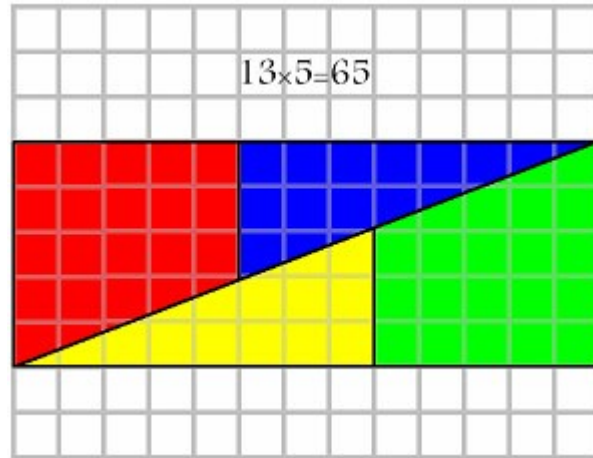




Un quadrat de 8x8



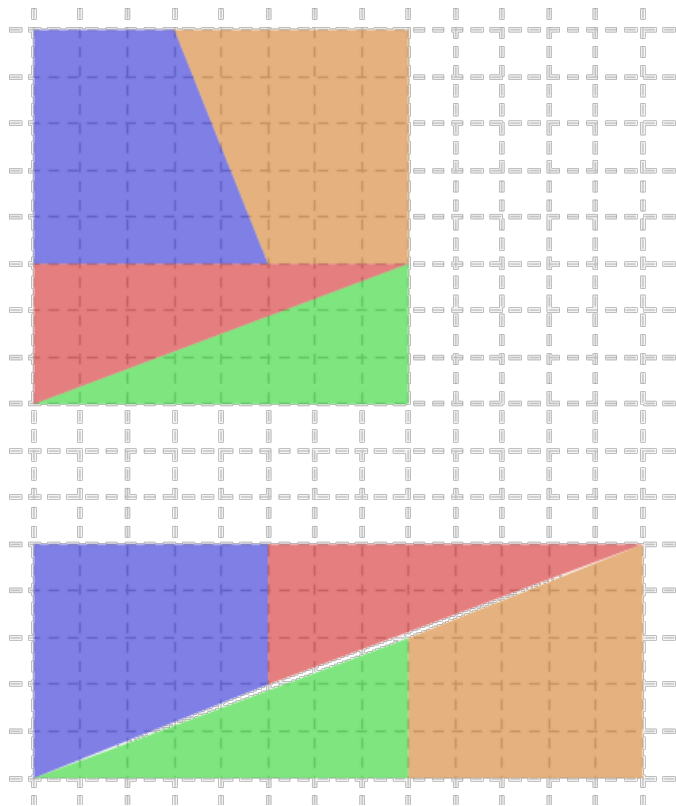
Quants quadrets hi ha?



Fem un cop d'ull al geogebra

<https://www.geogebra.org/m/nbBuw4sN>

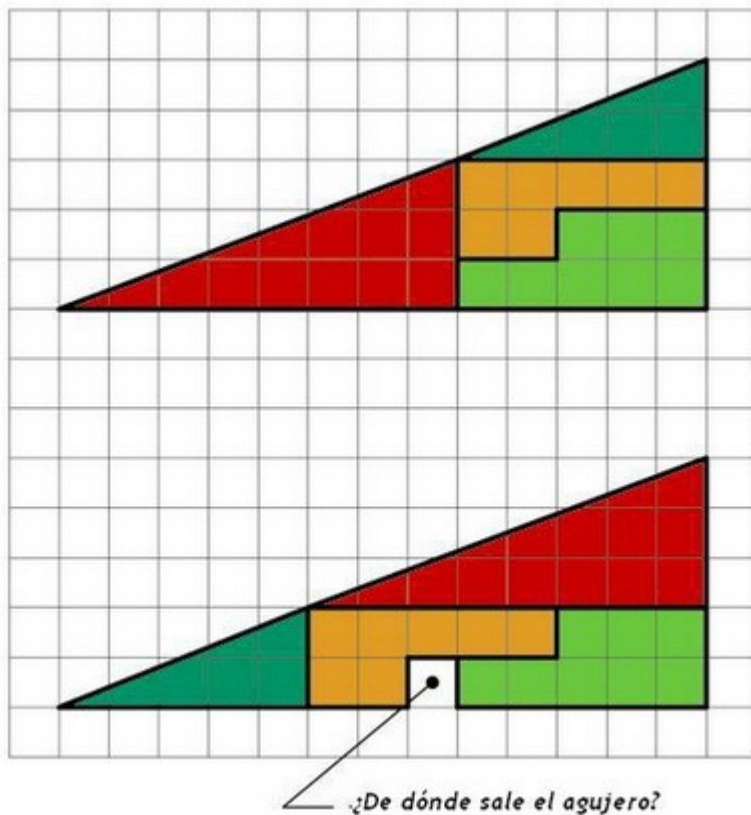
Si ens hi fixem bé....



Fibonacci?

1-1-2-3-5-8-13-21-34...

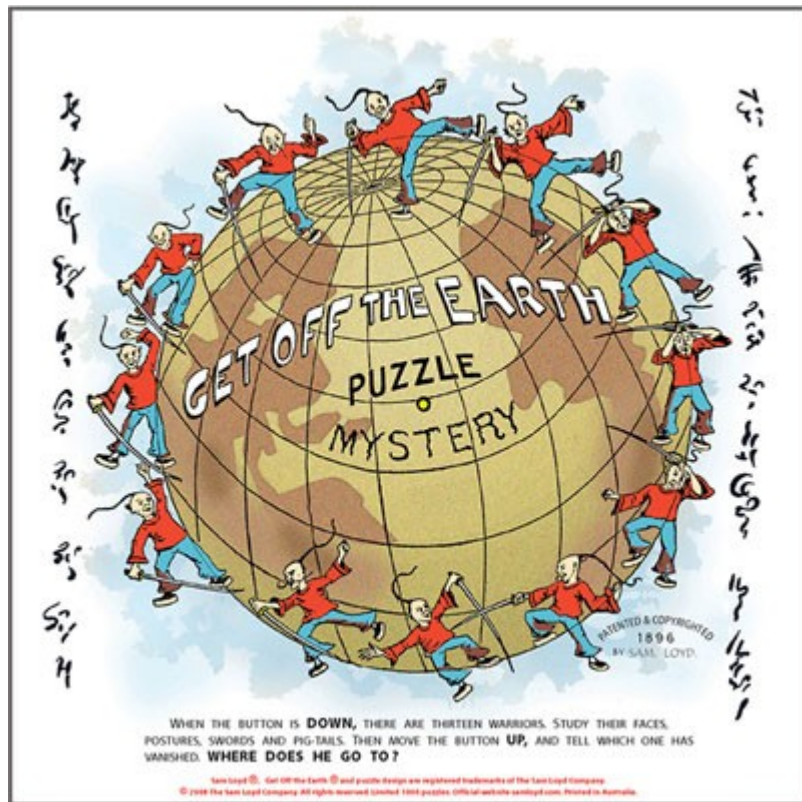
Altres paradoxes de desaparició de quadrets



<https://www.geogebra.org/m/ZwZxYwT3>

Trencaclosques màgics

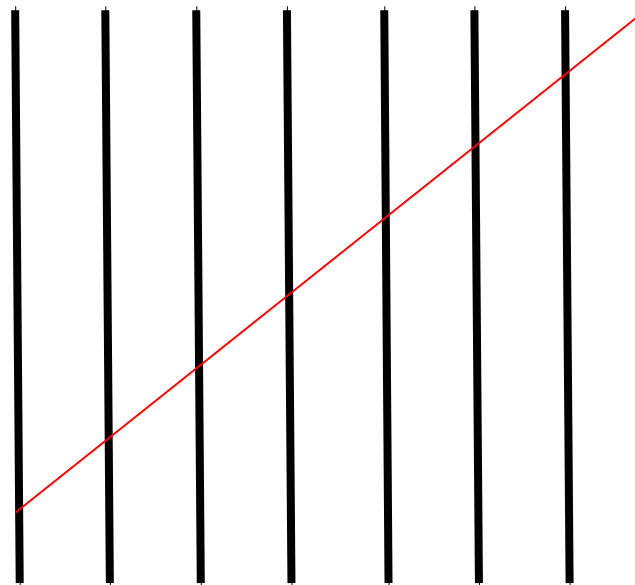
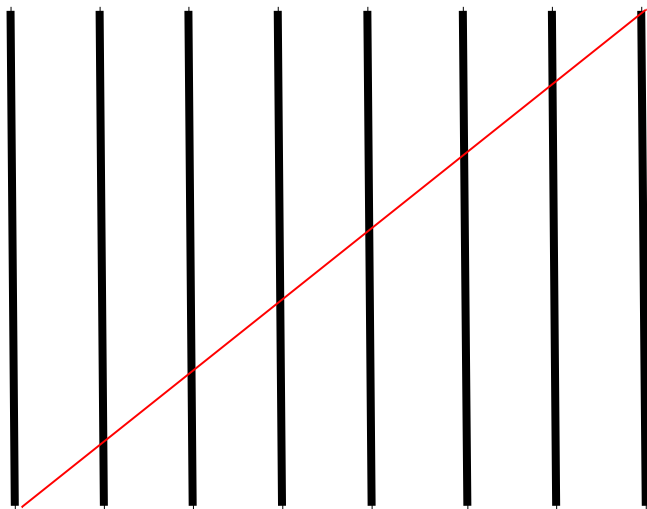




WHEN THE BUTTON IS **DOWN**, THERE ARE THIRTEEN WARRIORS. STUDY THEIR FACES, POSTURES, SWORDS AND PIG-TAILS. THEN ABOVE THE BUTTON **UP**, AND TELL WHICH ONE HAS VANISHED. **WHERE DOES HE GO TO?**

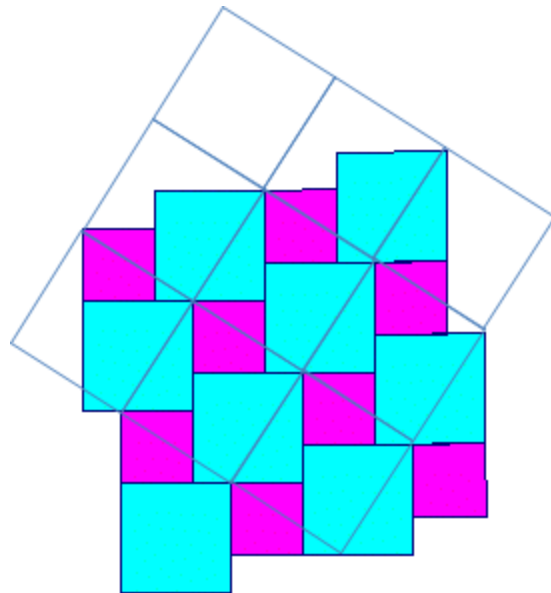
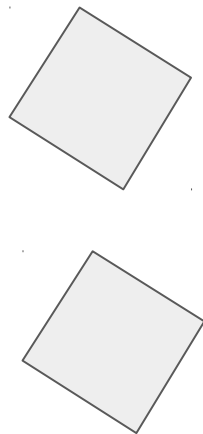
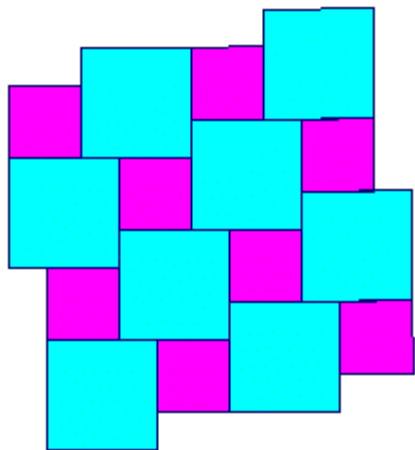
Sam Loyd®. Get Off the Earth® and puzzle design are registered trademarks of the Sam Loyd Company.
© 2008 The Sam Loyd Company. All rights reserved. Licensed 1896 puzzle. Official website: www.samloyd.com. Printed in Australia.

Una manera senzilla d'entendre què hi passa



Per si un cas...

Teorema de Pitàgores



Tenim un triangle equilàter....

- Dibuixa un punt dins del triangle.
- Mesura la distància del punt als tres costats.
- Suma les distàncies i...

