



**Día Escolar
das
Matemáticas.
2004**

12 de maio de 2004.



Tema:

**As Matemáticas da
cociña**

V SEMANA MATEMÁTICA

IES RAMÓN OTERO PEDRAYO
(A CORUÑA)

10-14 de maio

IX DÍA DA CIENCIA NA RÚA

Sábado, 8 de maio

11:00—19:00

Parque de Santa Margarita

ACTIVIDADES

EXPOSICIÓNS

A Coruña con ollo matemático

As matemáticas na cociña

Cronoloxía matemática

Durán Loriga, matemático coruñés

Poliedros semirregulares

Edición especial

Douspierre nº 36

TRIPTICO

"Matemáticas ata na sopa"

ALBUM

"As matemáticas na cociña"

XOGOS LÓXICOS E DE INXENIO

A fuga da cárcere

A pita e o ovo

Baldosas

Barallas de fraccións

Bola encarcerada

Cinta de Möbius

Cubo SOMA

Dominós

Frechas

Mancala

Morris de 9 peóns

O xogo da 'L'

O xigante e os ananos

O Prisioneiro

Pirámide de bolas

Poliedro de Kepler

Poliedros

Salto da rá

Serpente-cubo

Simetrías no espello

Solitario inglés

Tangram

Torres de Hanoi



Día Escolar das Matemáticas. 2004

12 de maio de 2004.

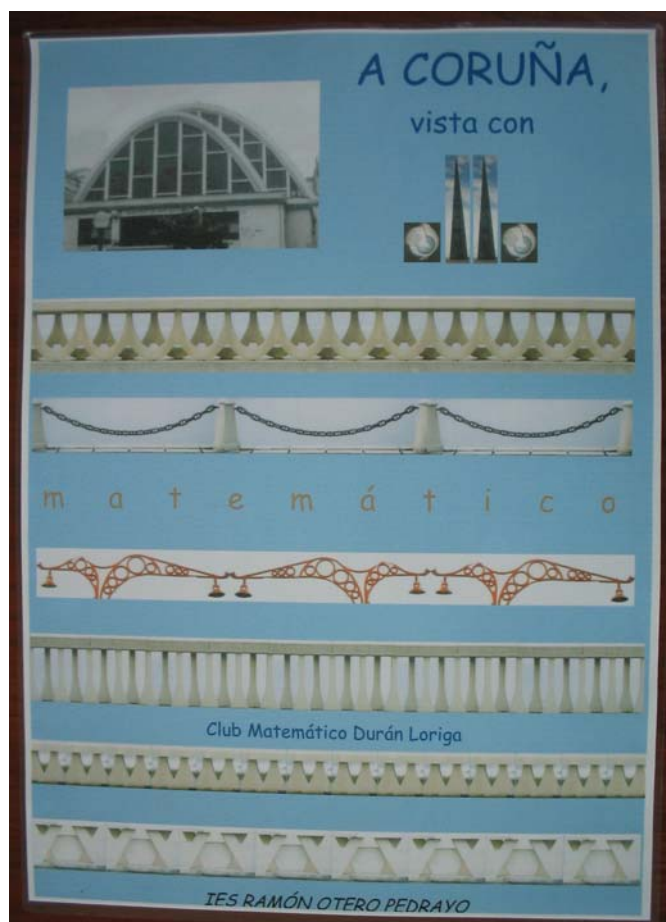


Tema:
As Matemáticas da cociña

Matemáticas ata na sopa.

Suxestións para axudar a

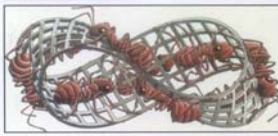




BANDA DE MÖBIUS



August Ferdinand Möbius (Schulpforta, 1790—Leipzig, 1868) era descendente, por parte da súa nai, de Martín Lutero. Aínda que a súa familia prefería que estudiasse leis, el estudou matemáticas, astronomía e física. En 1813, en Göttingen, estudou astronomía con Gauss. En 1848 foi director do Observatorio de Leipzig. A súa tese doctoral trataba sobre "A ocultación de estrelas fixas" e traballou na rama de Topoloxía, principalmente no estudo dos "Mapas de catro cores". É coñecido, principalmente, por ser o primeiro en publicar un estudo sobre unha superficie que ten unha soa cara, que leva o nome de banda ou cinta de Möbius.

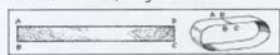


Cinta de Möbius (xilografía) de Maurits Cornelius Escher (1898-1972)

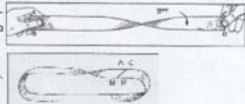


ACTIVIDADES

1. Pega os extremos dunha tira de papel e obténs unha banda cerrada con dúas caras (interior e exterior). Para comprobalo, podes pintar unha liña pola cara exterior. ¿Que lle ocorre á banda se fas un corte, ó longo desa liña?



2. Colle unha nova tira de papel, xira 180º dos extremos respecto do outro e forma unha banda como a que hai na figura, pegando os seus extremos. O que acabas de obter chámase banda de MOEBIUS. Traza unha liña ó longo dela, ¿cantas caras ten?



Corra a banda ó longo, polo medio, ata volver ó punto de partida, ¿cal é o resultado? Volve a cortar por segunda vez, ¿cal é, agora, o resultado?

3. Constrúe outra banda de Moebius e córtala ó longo, pero facendo o corte polo tercio da súa anchura. Despois de ir cortando ó longo de dúas voltas, atoparaste que chegas ó punto de partida. ¿cal é o resultado?

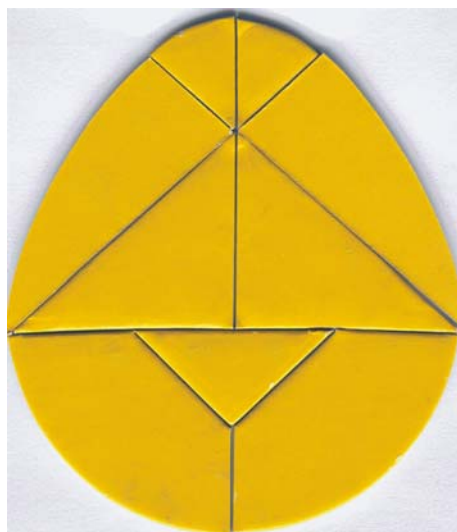


4. Colle unha nova tira de papel, xira 360º dos extremos respecto do outro e forma unha nova banda. Volve a cortala ó longo e explica o que sucede agora.

CLUB MATEMÁTICO DURÁN LORIGA
IES Ramón Otero Pedrayo

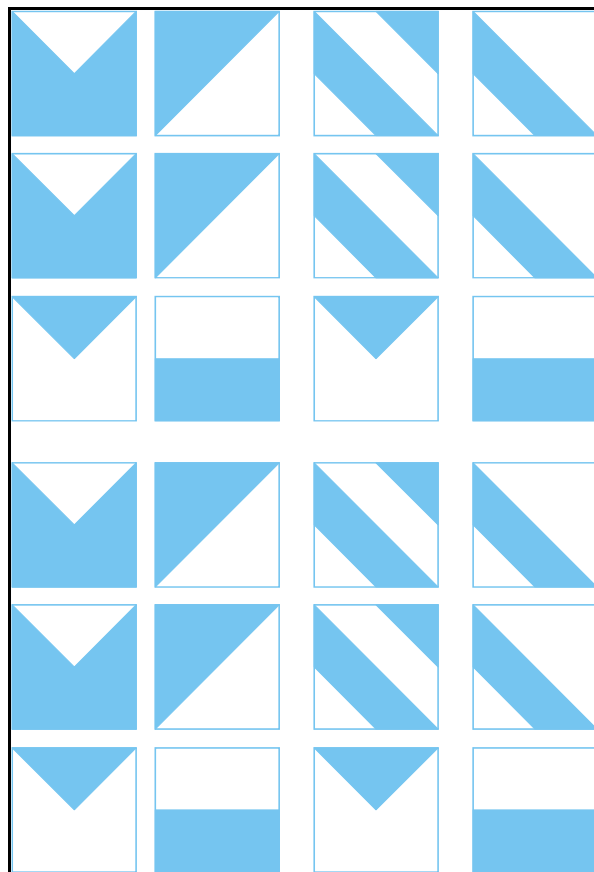
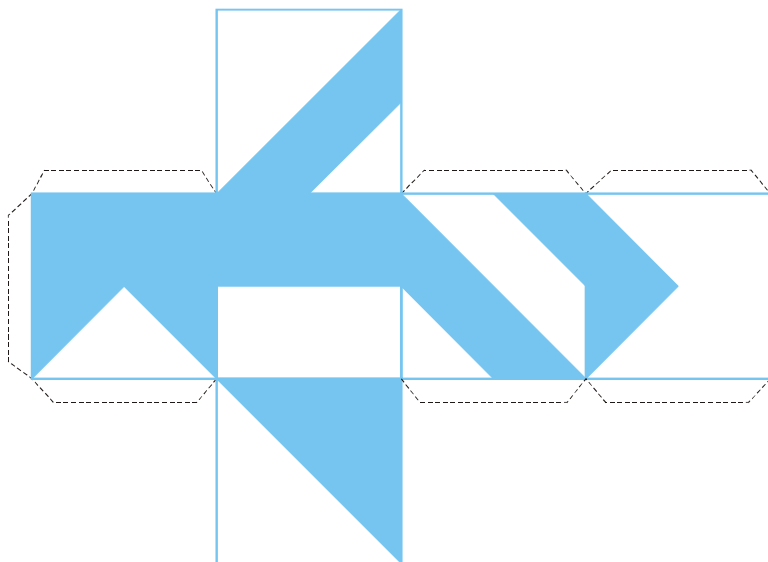


O ovo e a pita.



TESELAR ATRAVÉS DO ESPELLO

Co desenvolvemento do cubo que podes ver a continuación constrúe dous cubos e a través dun espello trata de conseguir as figuras que ves á dereita.



O CHAN DA COCIÑA

Observa a cantidade de motivos diferentes que se poden facer cunha simple baldosa, se lle aplicas un movemento (rotación ou traslación). Seguro que ti podes conseguir algún máis.

