



Viaje a la clase de Mates

Domingo Benito Lucas

CRA Campo de Argañán

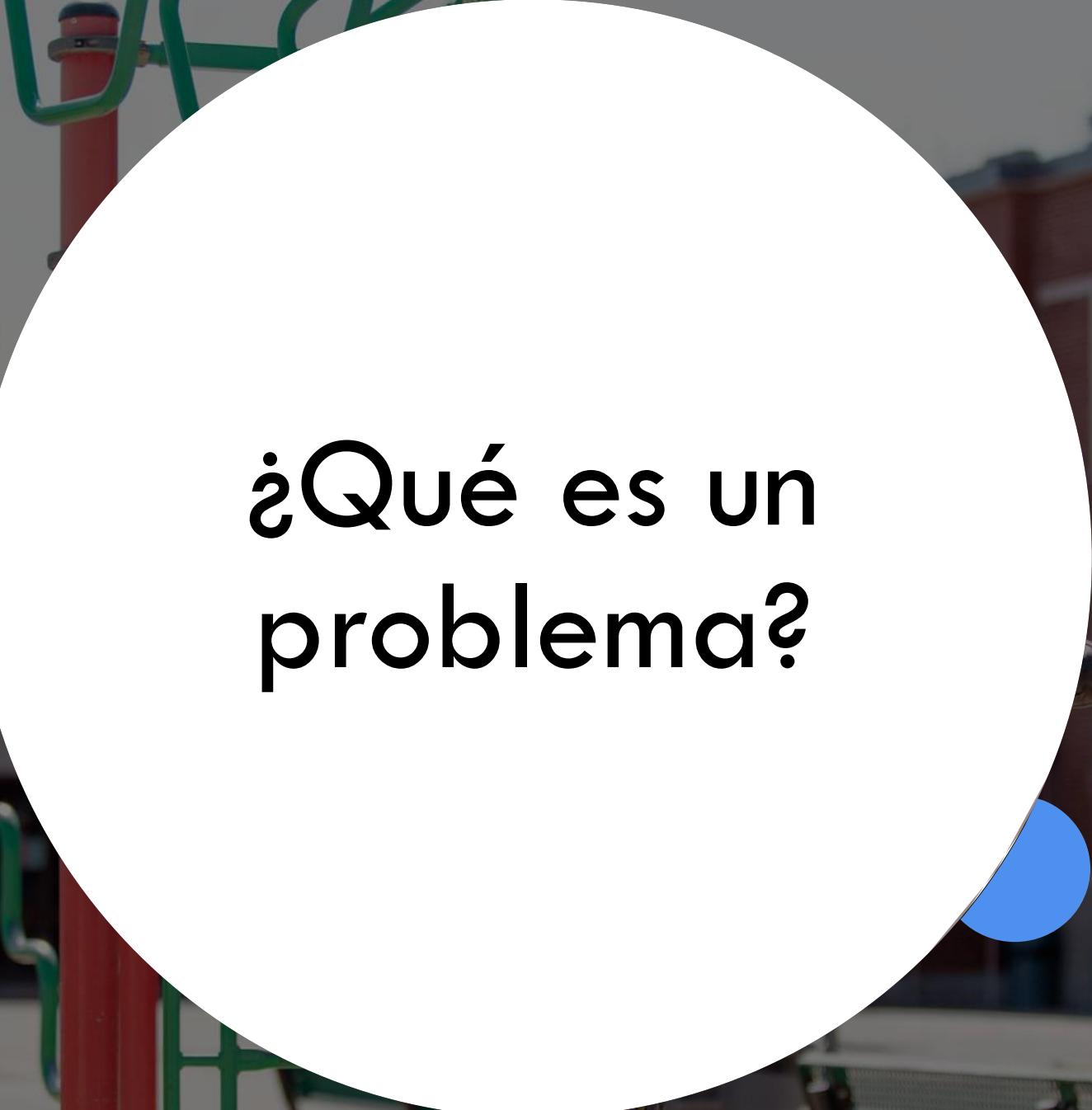


@dominbenito

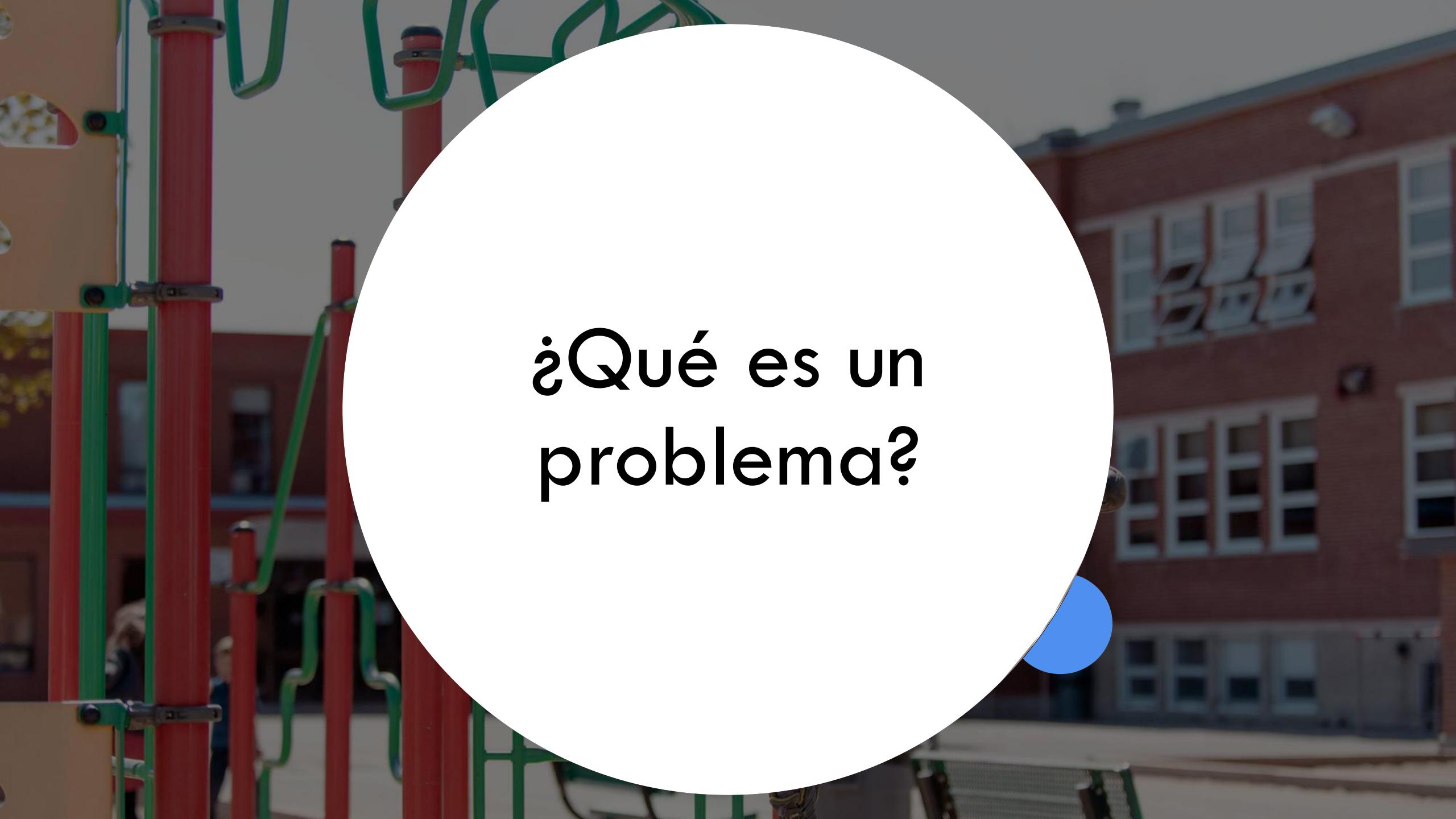
Comencemos
saludando



¿Cuántos apretones
de manos?



¿Qué es un
problema?





Suelo bajo y techo alto

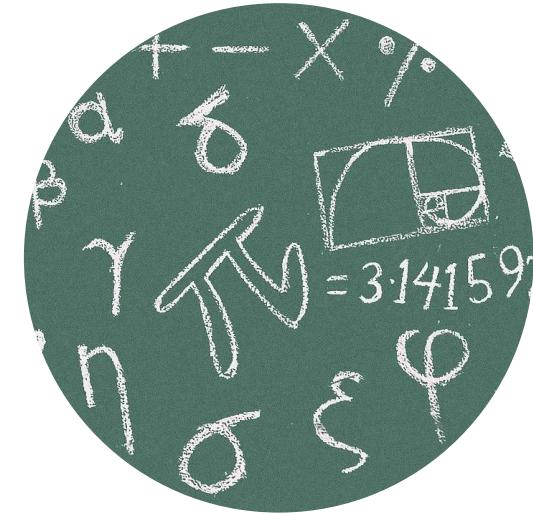
- Cualquiera puede intentarlo y entenderlo.
- Cualquiera puede hacer algo.
- Se pueden plantear preguntas que "llegan lejos"

Aprendizaje

para

sobre

a través



resolución de
problemas

Preguntas para hacer(se) antes de un viaje

¿Dónde quiero ir?

¿Con quién?

¿En qué transporte?

¿Con qué presupuesto?

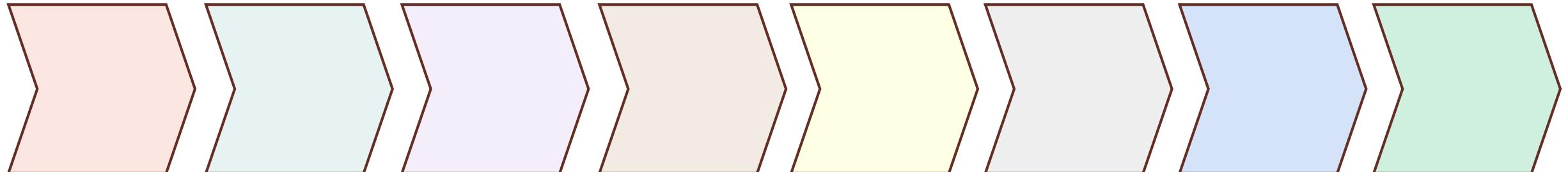
Preguntas para hacer(se) antes de un viaje

¿Qué es viajar?

¿Qué espero de
un viaje?



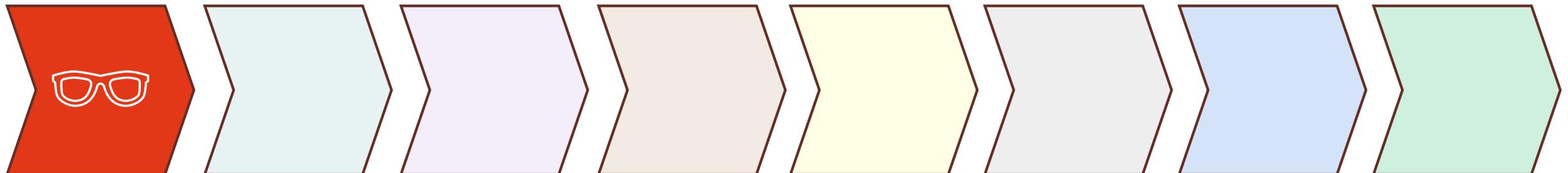
**¿Qué quiero que pase en
mi clase de Matemáticas?**



Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una **representación matemática** de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.

Interpretar

Representar



Resolver situaciones problematizadas,
aplicando diferentes técnicas, estrategias
y formas de razonamiento, para explorar
distintas maneras de proceder,
obtener soluciones y asegurar su validez
desde un punto de vista formal y en
relación con el contexto planteado

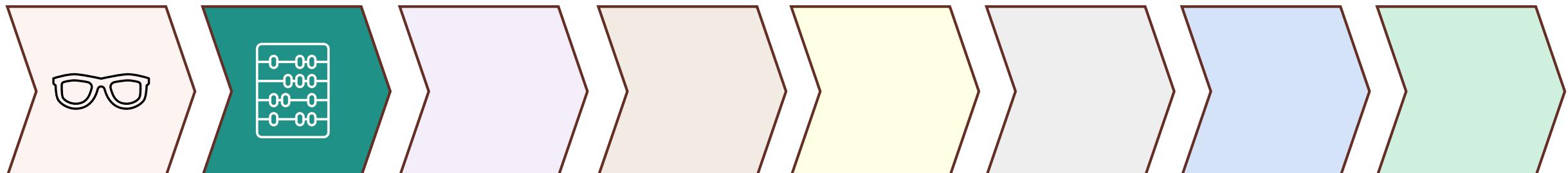


Analizar / comparar estrategias

Obtener posibles soluciones

Demostrar y comprobar

Cálculo mental





*“Es mejor resolver un problema
de 5 formas distintas que resolver
5 problemas de la misma forma”*

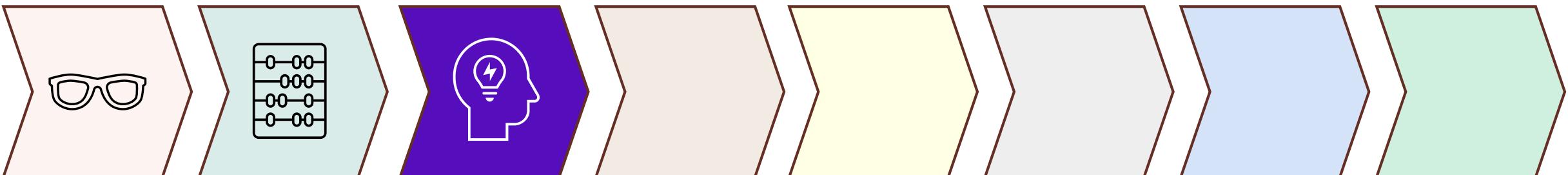
George Pólya. How to solve it.

*Explorar, formular y comprobar **conjeturas** sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del **razonamiento y la argumentación**, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.*



Analizar conjeturas, investigar patrones y encontrar relaciones

Poner ejemplos de situaciones matemáticas



¿Por qué?

Porque sí

Porque se hace así

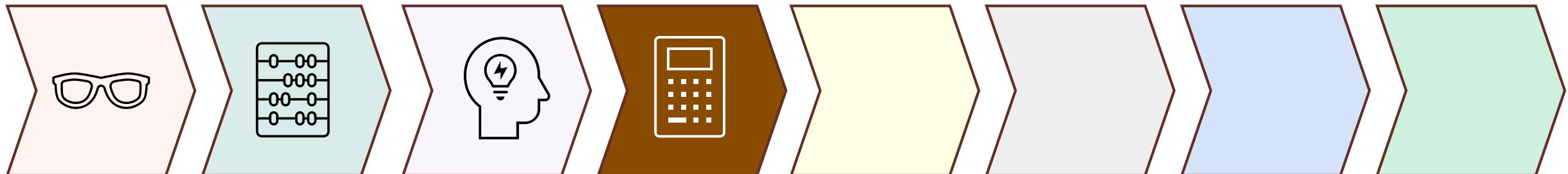
Porque así me lo han
enseñado

Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar diferentes situaciones de la vida cotidiana



Automatizar / modelizar

Hacer paso a paso

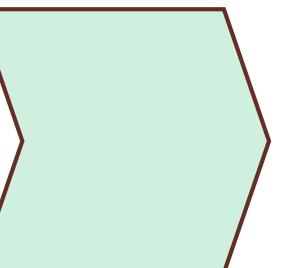
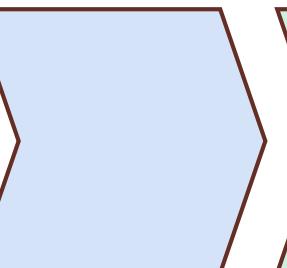
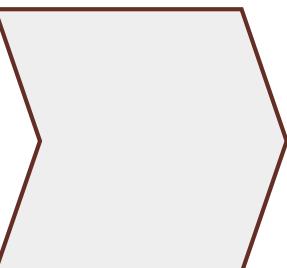
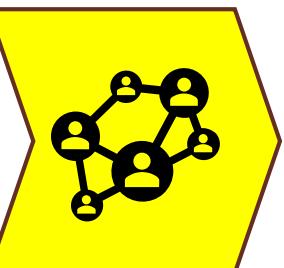
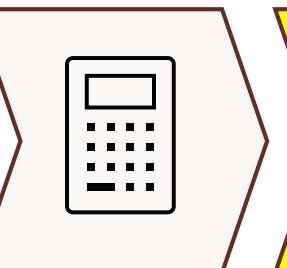
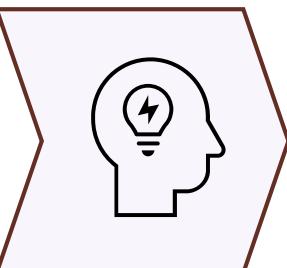
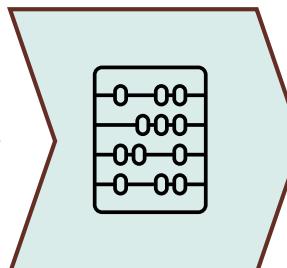
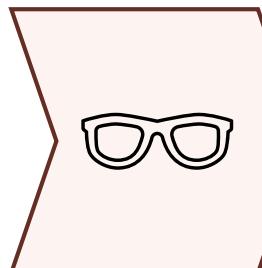


*Reconocer y utilizar **conexiones** entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en diversas situaciones de la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos*



Conectar ideas matemáticas

Interpretar y reconocer conexiones



En nuestra clase de Matemáticas el alumnado debería verse resolviendo preguntas como...

¿Por qué se ponen triángulos en la parte inferior de los puentes?

¿Por qué el área de un rectángulo se calcula con una multiplicación?

¿Qué significa que un número sea “triangular”? ¿Y cuadrado?

¿Por qué para calcular la densidad de un líquido hago una división?

¿Qué tiene esto que ver con las fracciones?

¿Qué quiere decir que la temperatura media en mi pueblo este mes ha sido de 24° ?

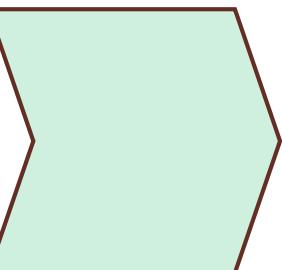
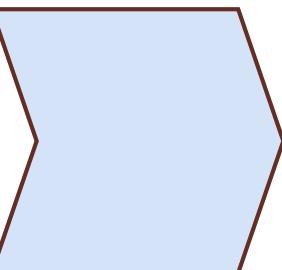
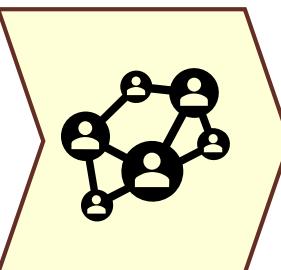
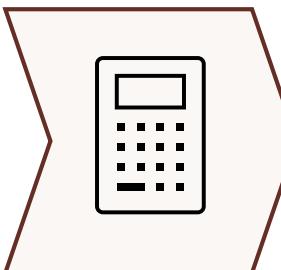
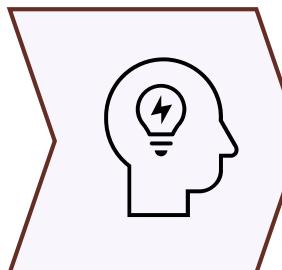
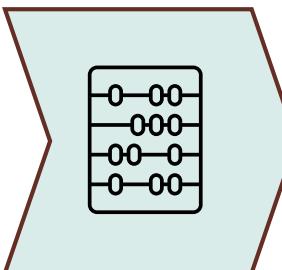
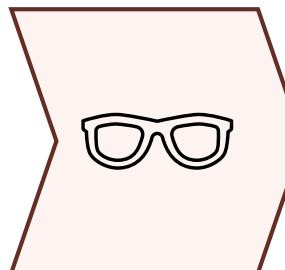
Si un coche circula a 50 km/h , ¿por qué se escribe como una fracción?

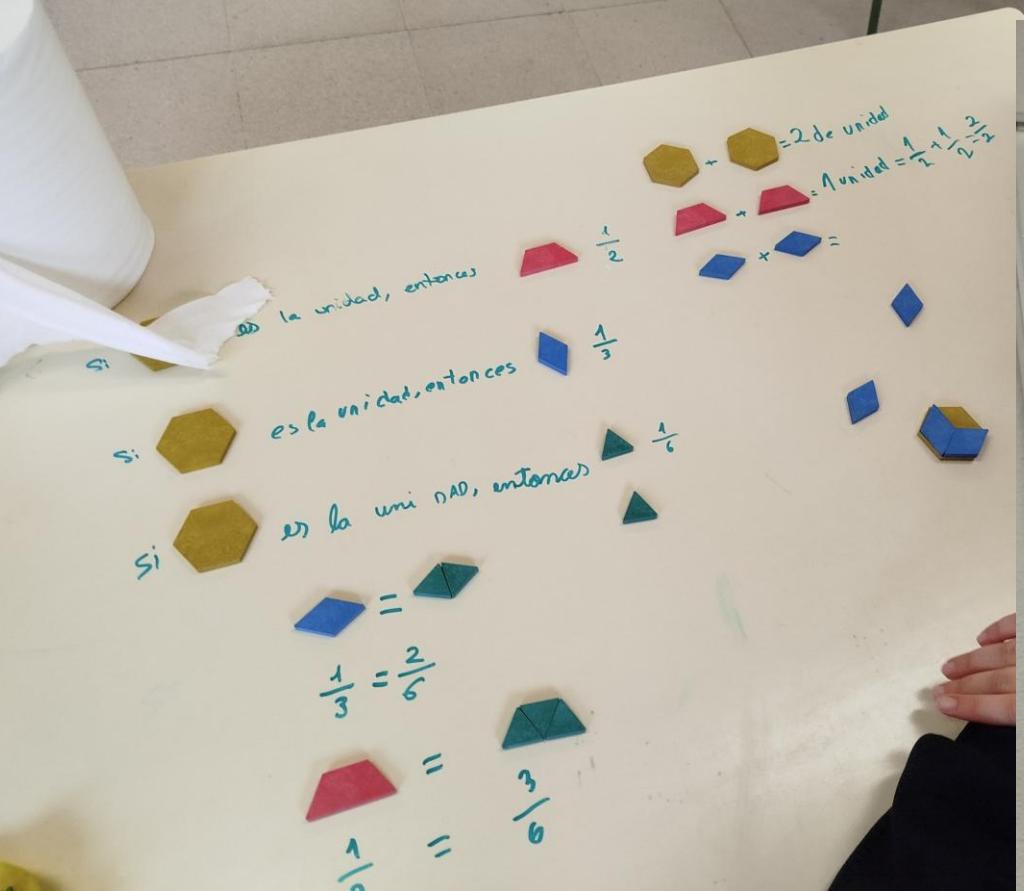
Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas



Adquirir vocabulario

Explicar procesos e ideas matemáticas





2

¿Cuánto pesa el gato?

$5+2+8=15$

El gato pesa 11

El gato pesa 13

Porque en un lado hay 15 y el otro lado hay 8 y el gato.

Un perro pesa 12

$9+7+4=20$

$18+4=10$

Repartimos el gato

Cada peso del perro

$36 \div 3 = 12$

$10 + 10 = 20$

Un perro pesa 18

$\begin{array}{r} 18 \\ \times 3 \\ \hline 54 \end{array}$

Un perro pesa 10

$10 + 10 = 20$

$20 + 3 = 23$

Porque saber que $20 \div 2 = 10$

El gato pesa 11

$16+6+1=23$

$11+4=15$

Un perro pesa 6

$23 - 15 = 8$

$6+6=12$

Un perro pesa 15

$15+15=30$

Cada perro pesa 10

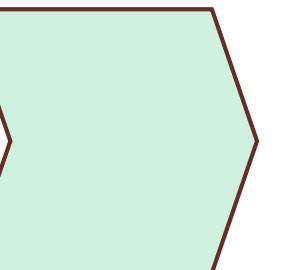
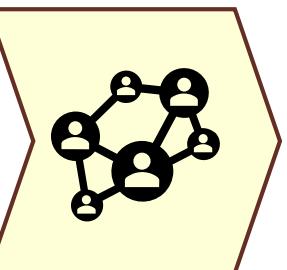
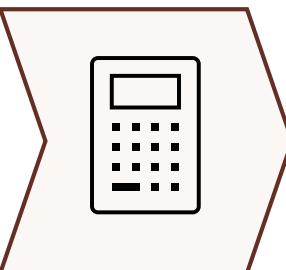
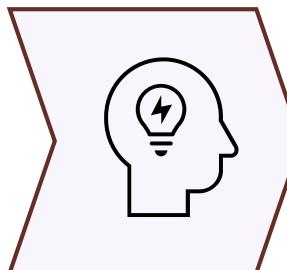
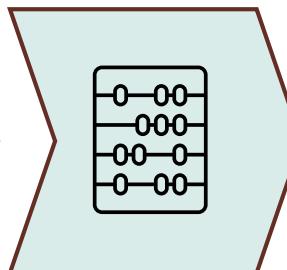
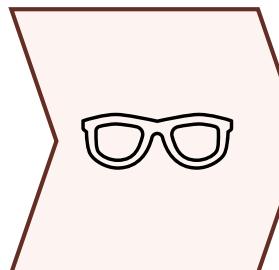
$10 \times 3 = 30$

*Desarrollar **destrezas personales** que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.*



Autoconfianza

Actitudes positivas ante los retos



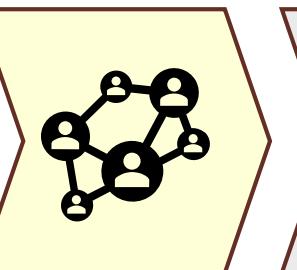
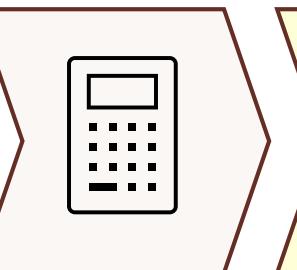
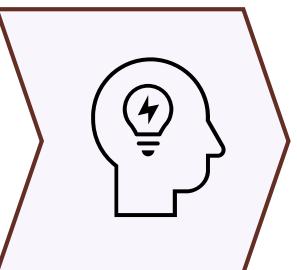
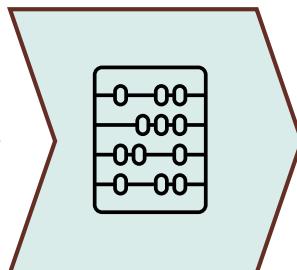
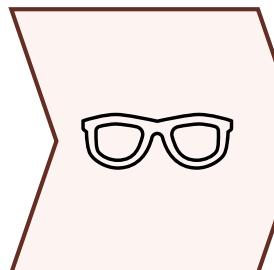
No podemos saber
cuál porque no tenemos
un número exacto.
No nos hagas preguntas
antes para pensar por favor.

*Desarrollar **destrezas sociales**, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.*



Trabajo en grupo

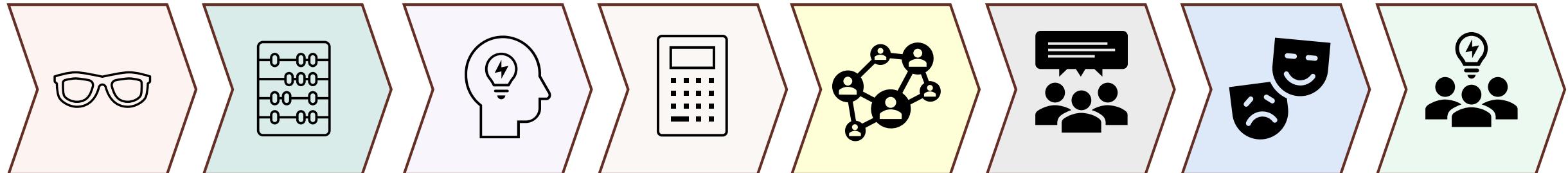
Reparto de tareas



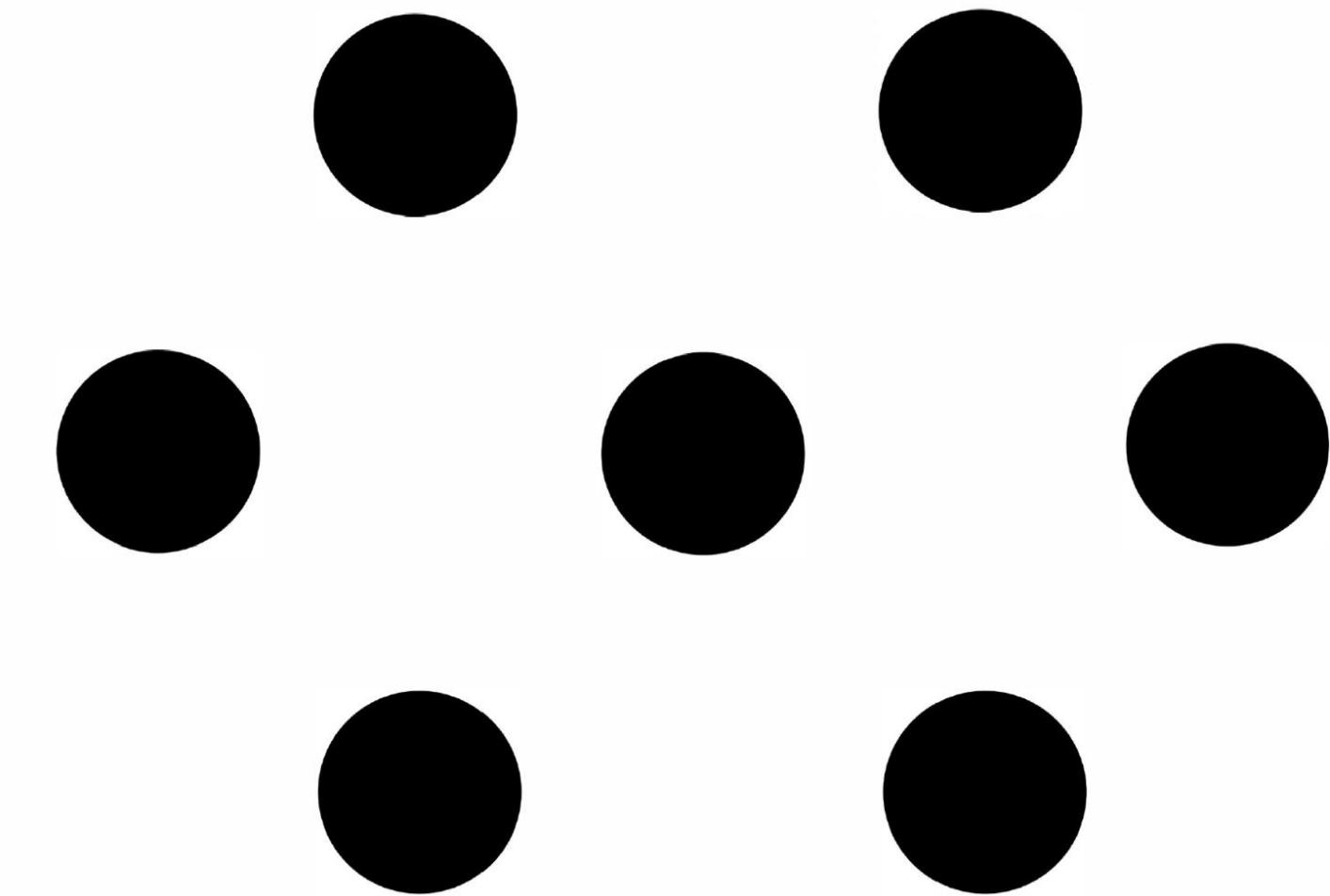
Ejemplificar
Error Investigar
Relaciones
Conjeturar
Demostrar
Comprobar
Modelizar
Conectar
Trabajo en grupo
Representar
Automatizar

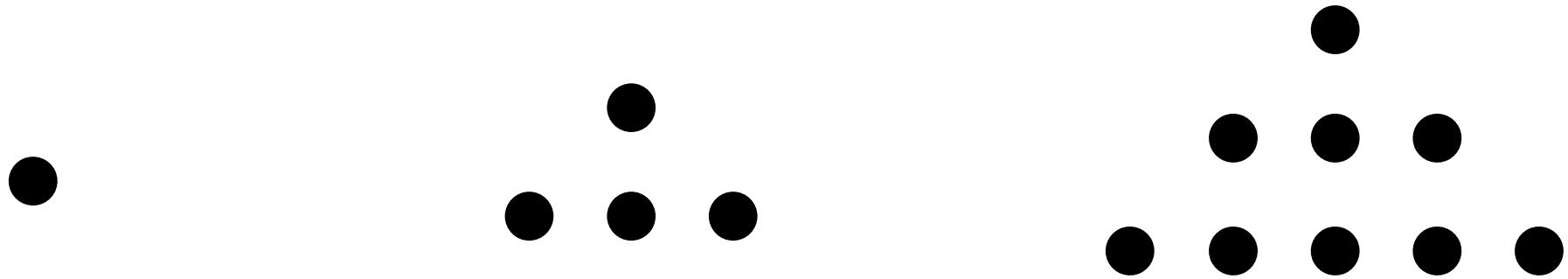
Autoconfianza

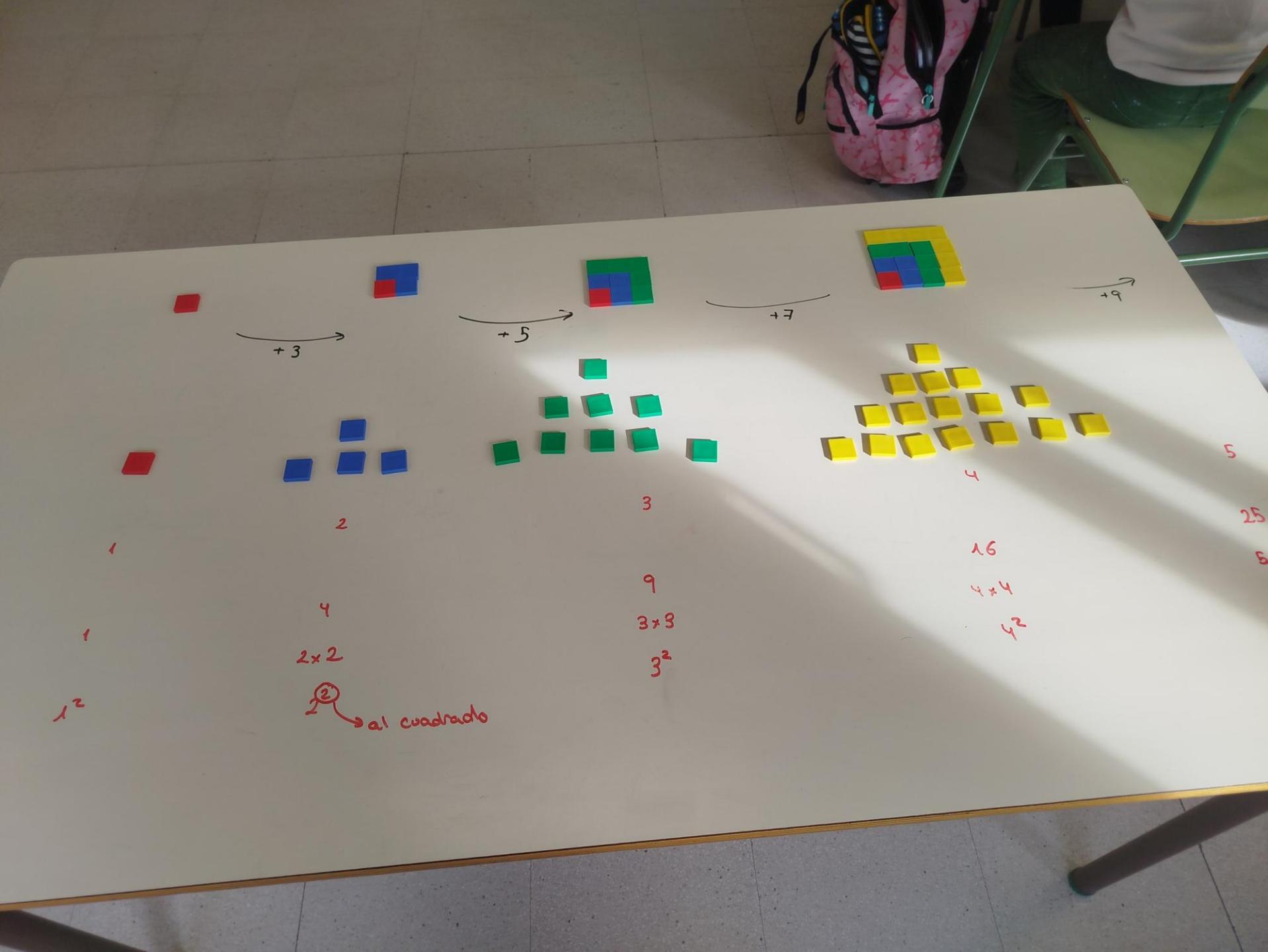
Analizar
Explicar



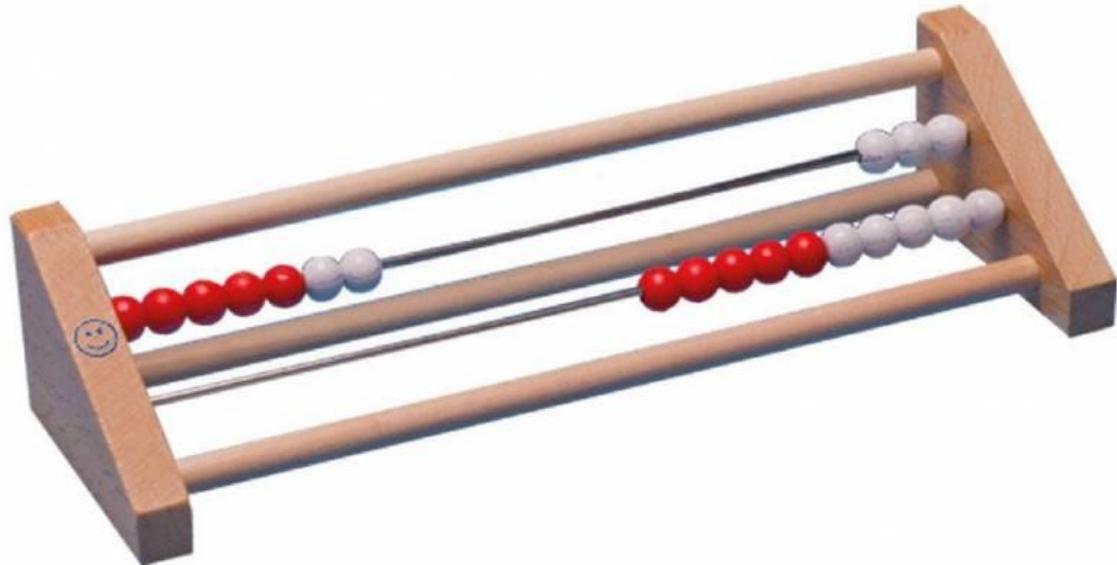
Contar y tocar números





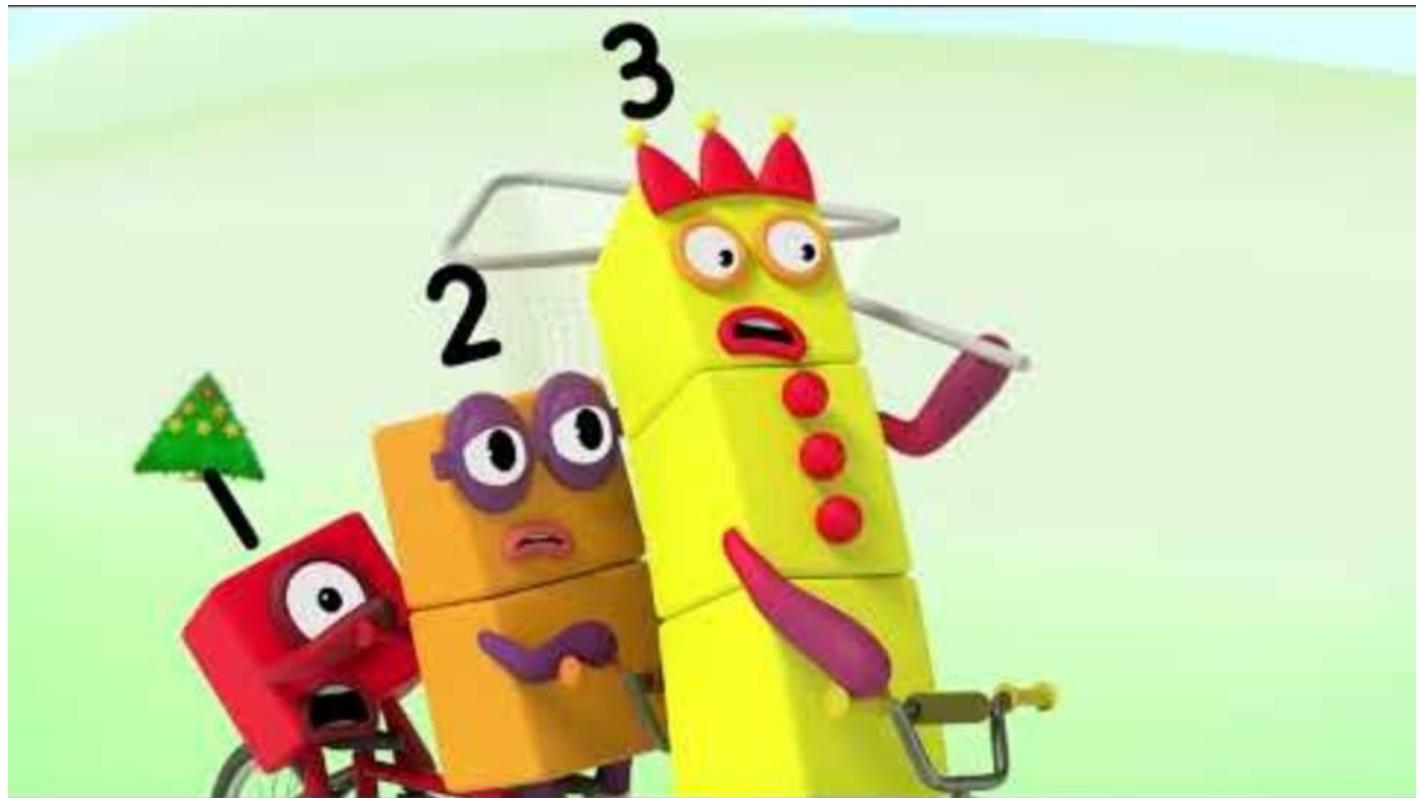


Este maravilloso
ábaco de nombre
impronunciable
(Rekenrek)



Numberblocks

- Desde los 3 a los 12 años.
- Episodios completos
- (hay muchos recopilatorios)



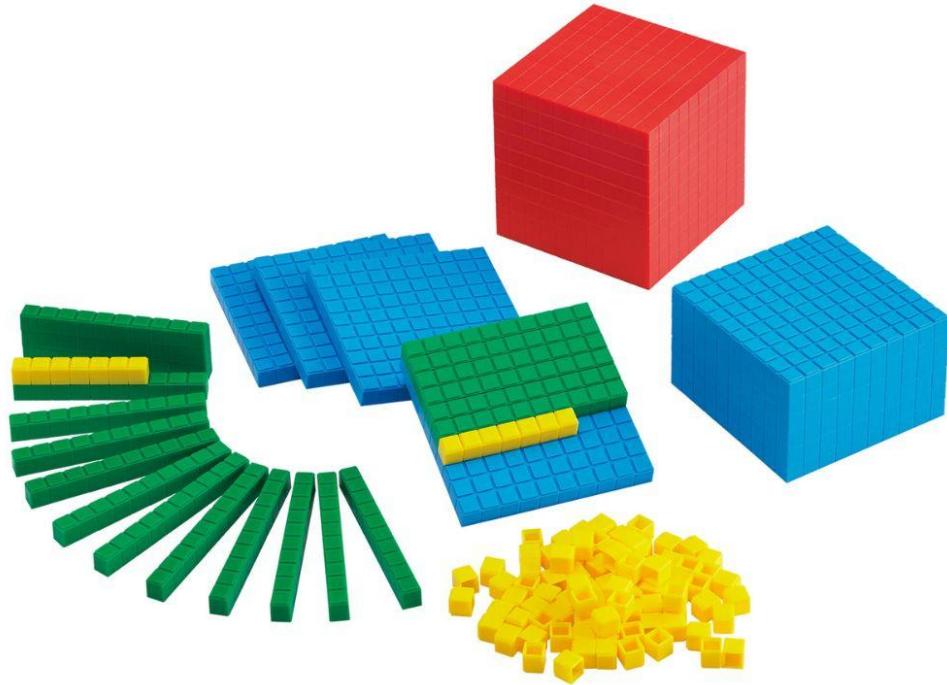
Ahora tú

Construye a los Numberblocks con los policubos

¿Cuántas torres de 10?

La princesa que quería un castillo



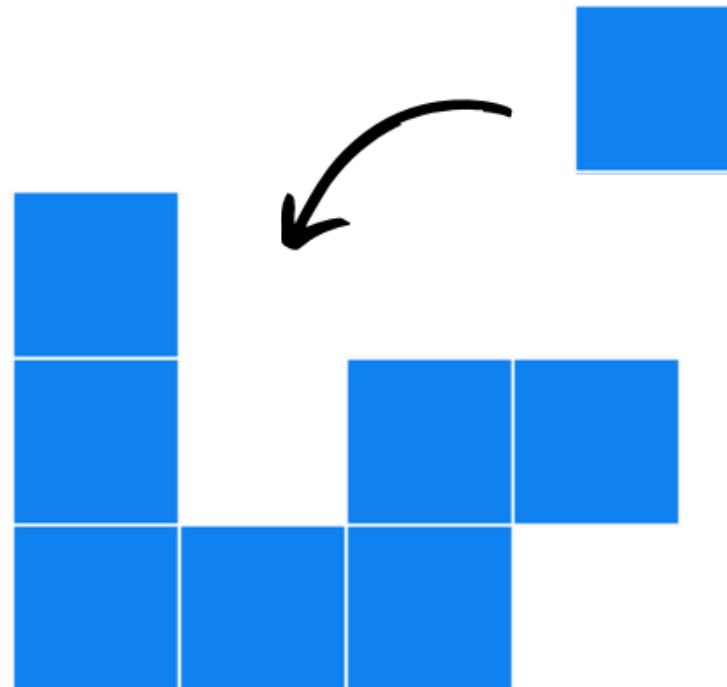


Bloques de base
10



Aprende de todo con
pattern blocks

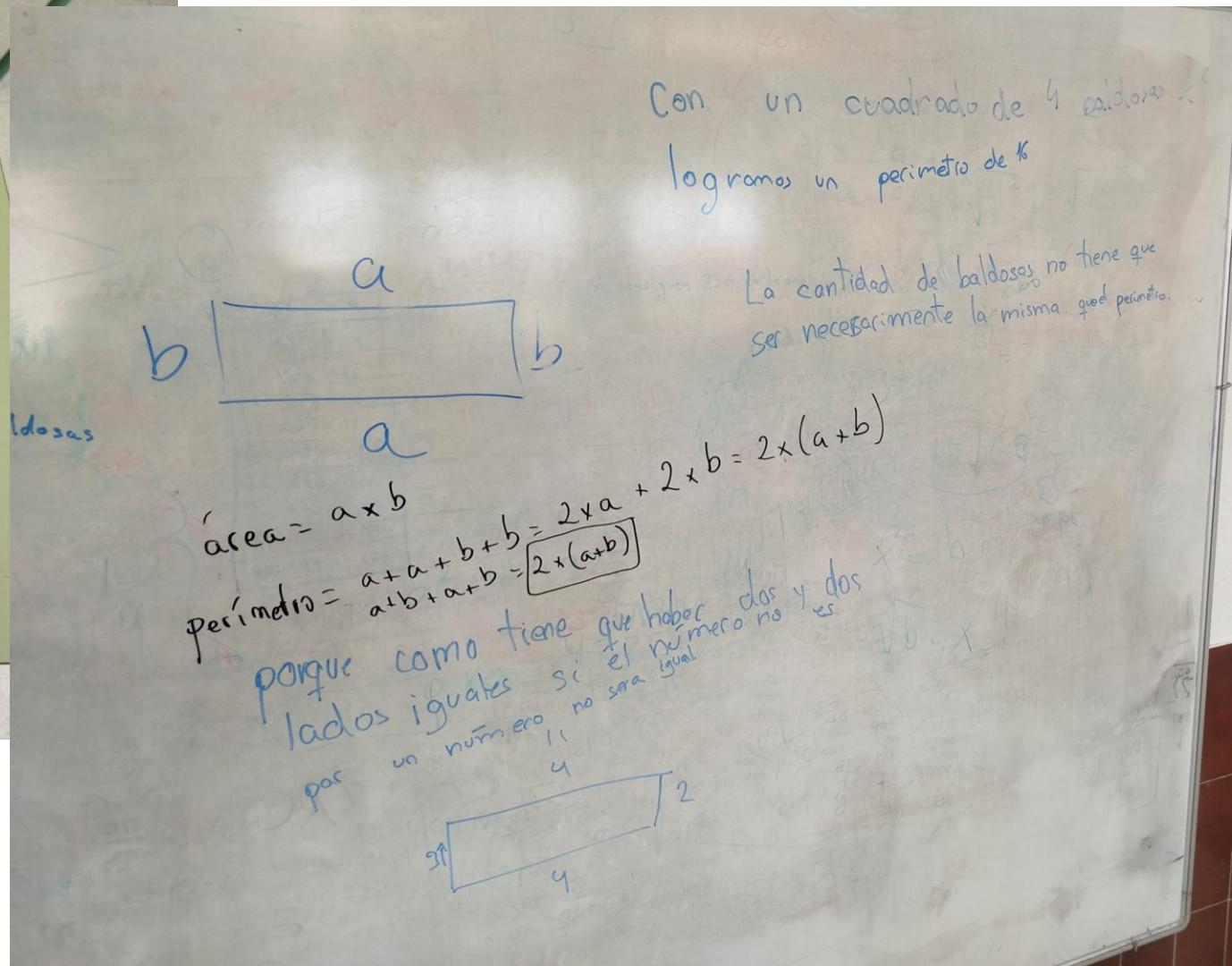
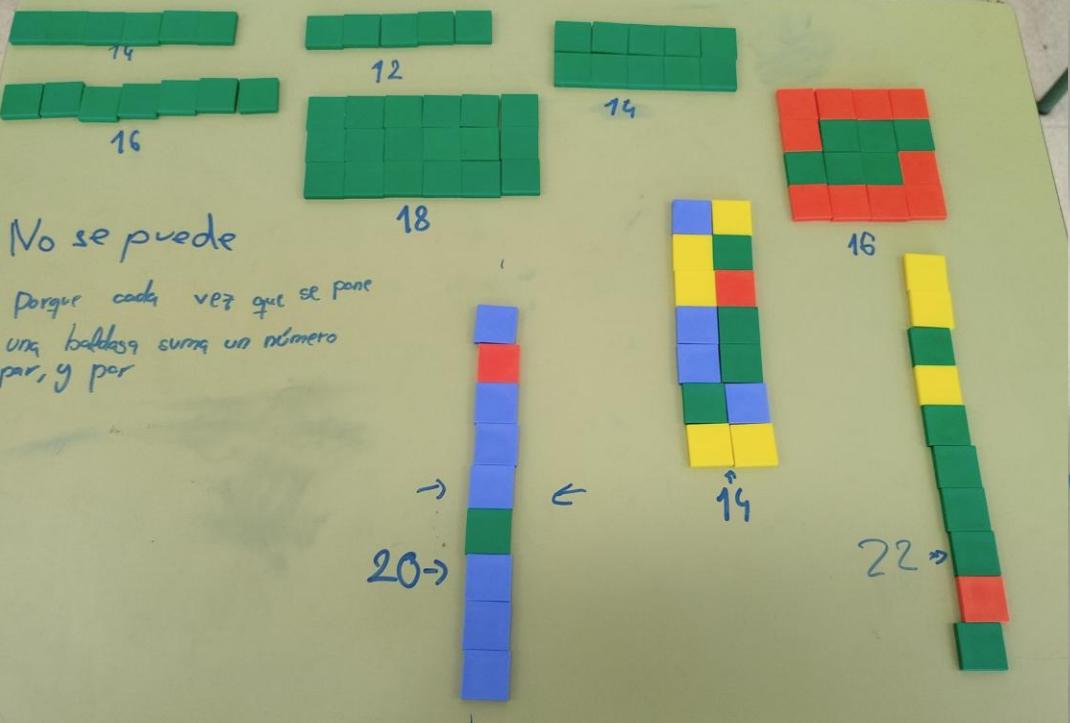
Supongamos que los lados de las baldosas cuadradas en esta figura tienen una unidad de longitud. Los cuadrados que se agreguen deben coincidir de modo que se toquen en al menos un lado de la figura.



¿Dónde colocarías una baldosa para **aumentar el perímetro en 1 unidad**?

¿Y en **2 unidades**?

¿Cuál es el **perímetro máximo** que puedes obtener añadiendo una única baldosa?



Cortinas (de casa de muñecas)

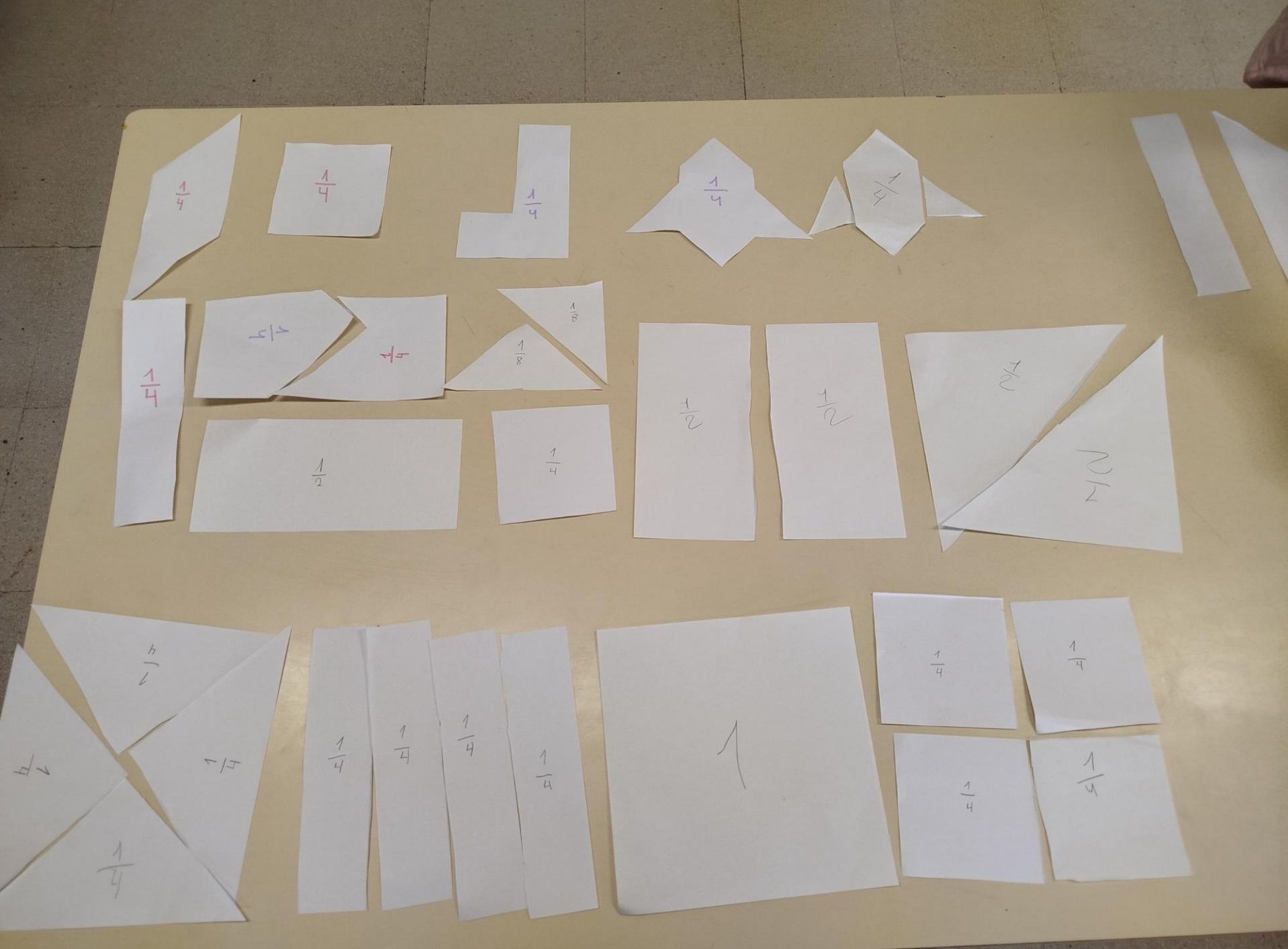
Necesito comprar unas cortinas para una casa de muñecas.

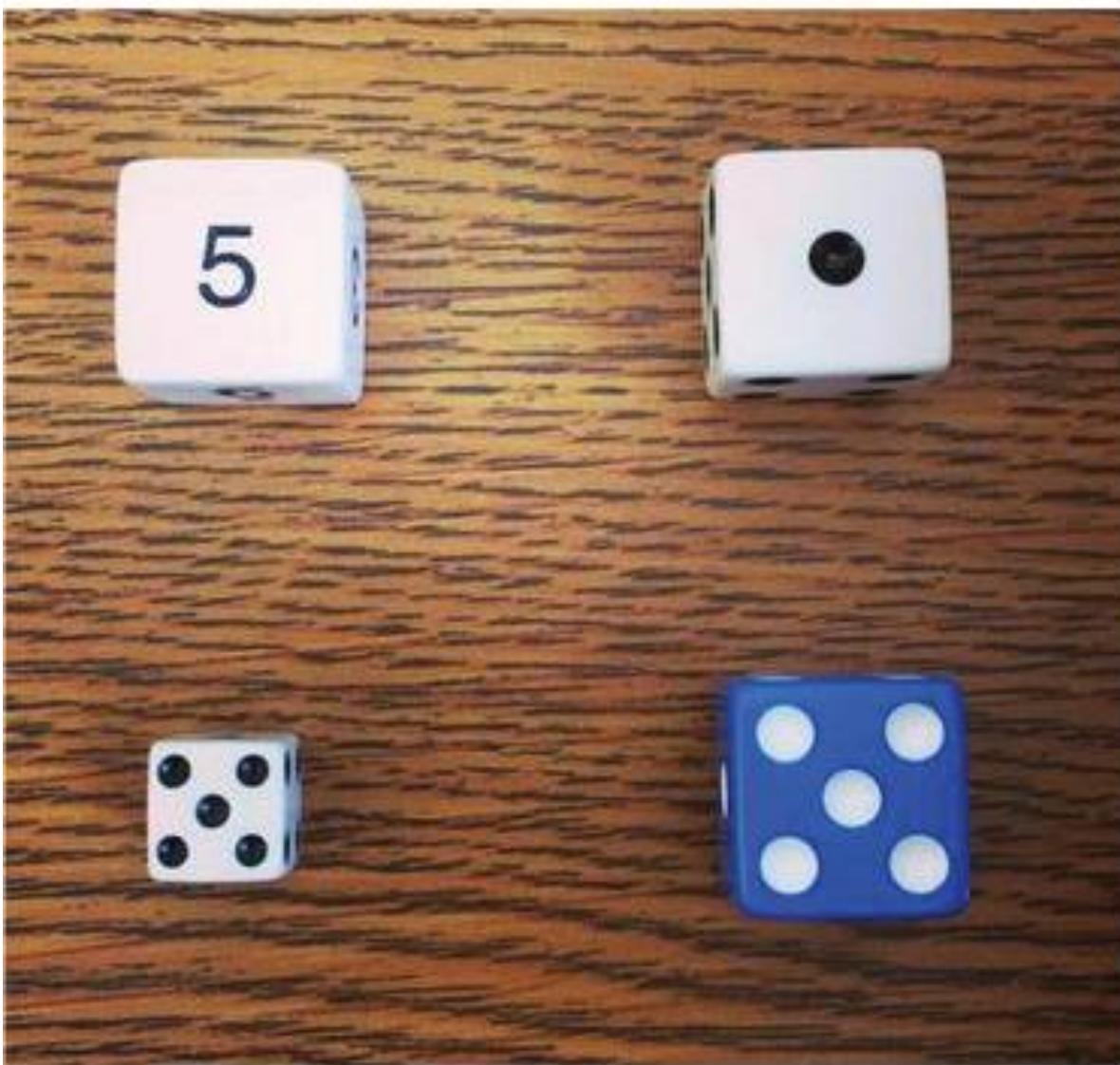
He encontrado una tienda que las vende y me han enviado su modelo para que les diga qué medidas quiero

¿Qué instrucciones le doy?



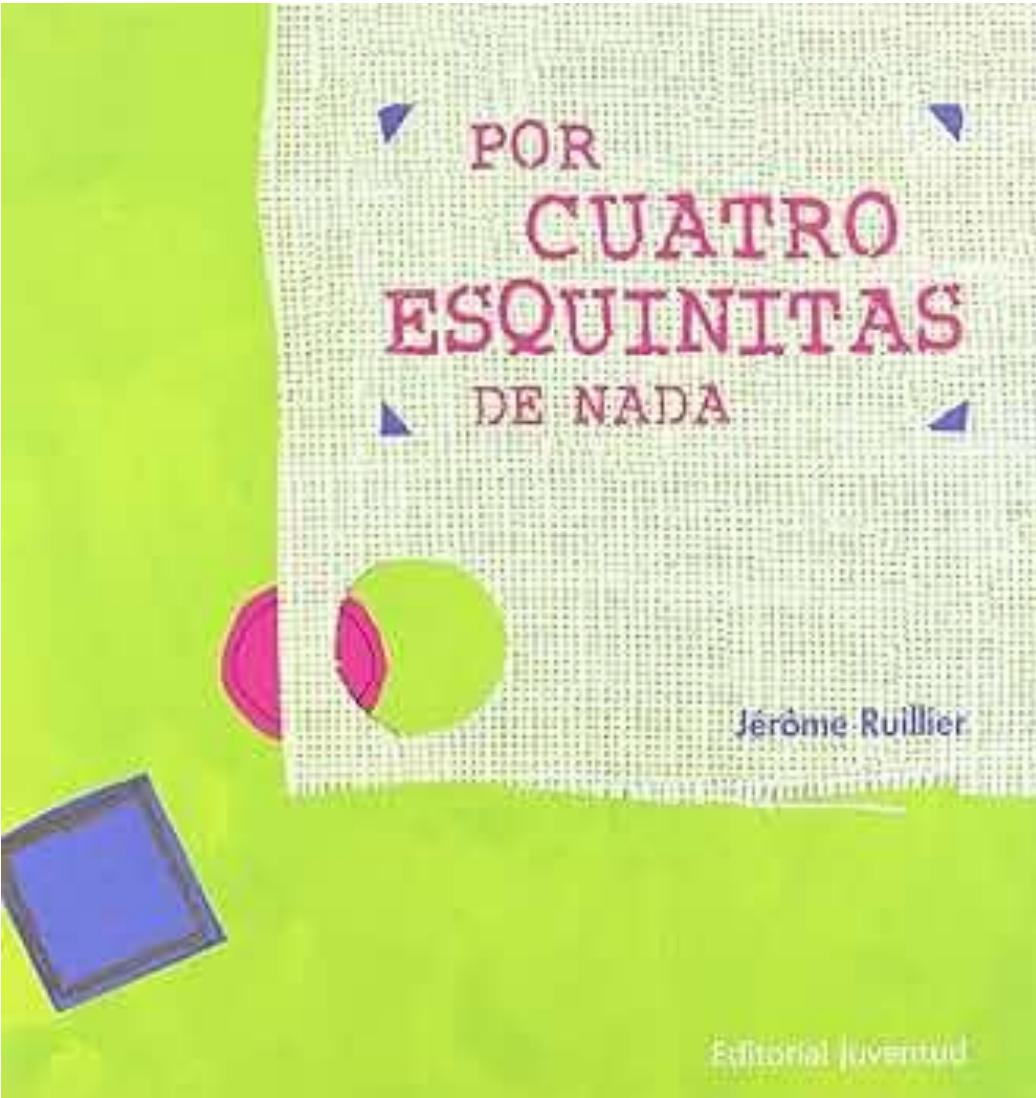
¿De cuántas maneras
distintas eres capaz de
dividir este mantel en
cuatro partes iguales?







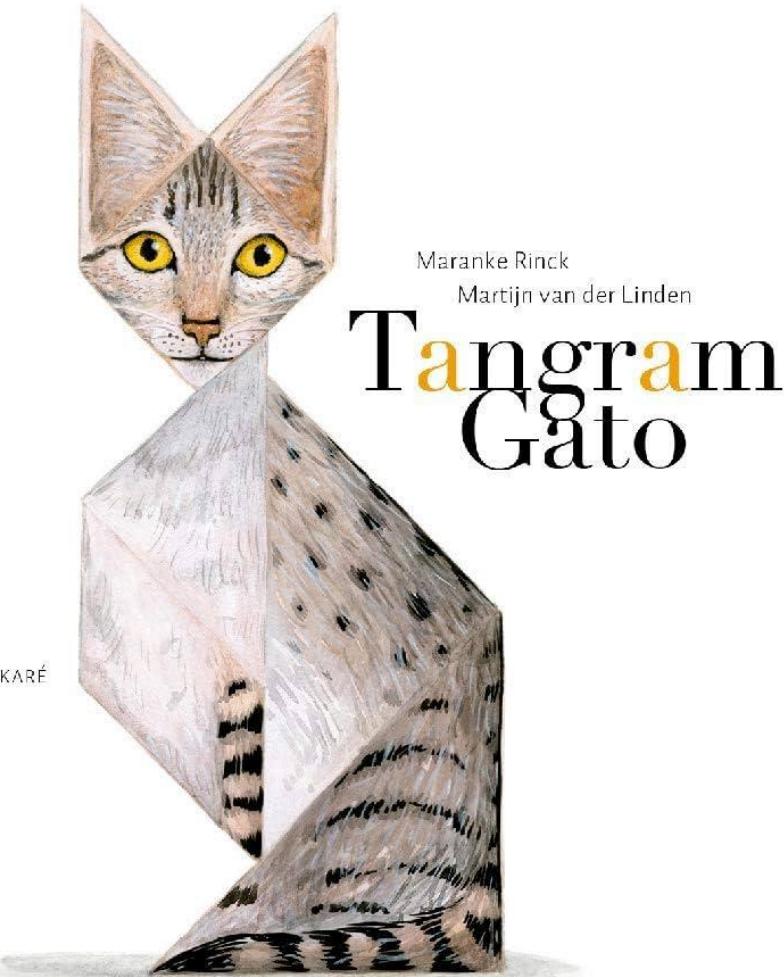
Regalos matemáticos



Educación Infantil

Disponible en la
biblioteca del cole

EDICIONES EKARÉ

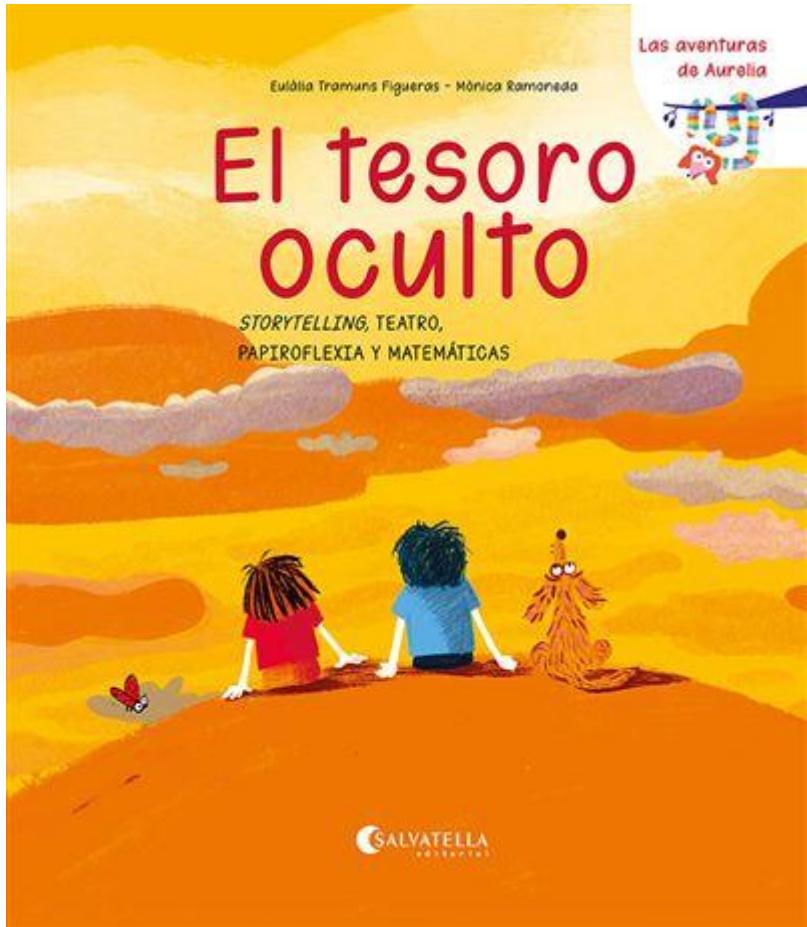


Maranke Rinck
Martijn van der Linden

Educación Infantil

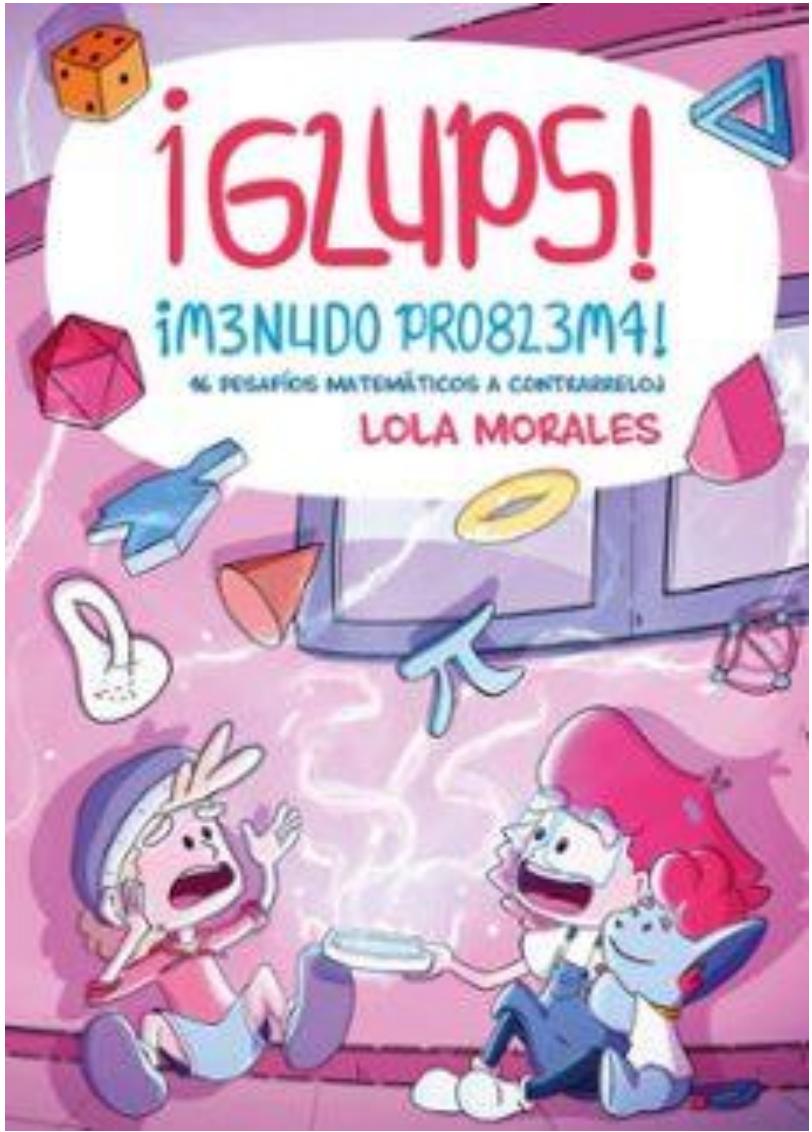
Educación Primaria

Disponible en la
biblioteca del cole



Educación Primaria

Disponible en la
biblioteca del cole



Educación Primaria
Educación
Secundaria
Obligatoria

El cole no lo tiene,
pero Domingo lo
presta

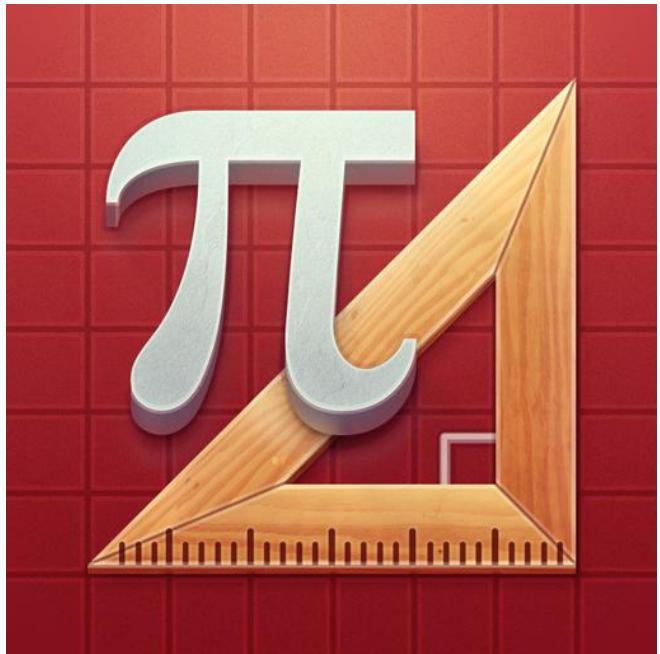


Educación Infantil

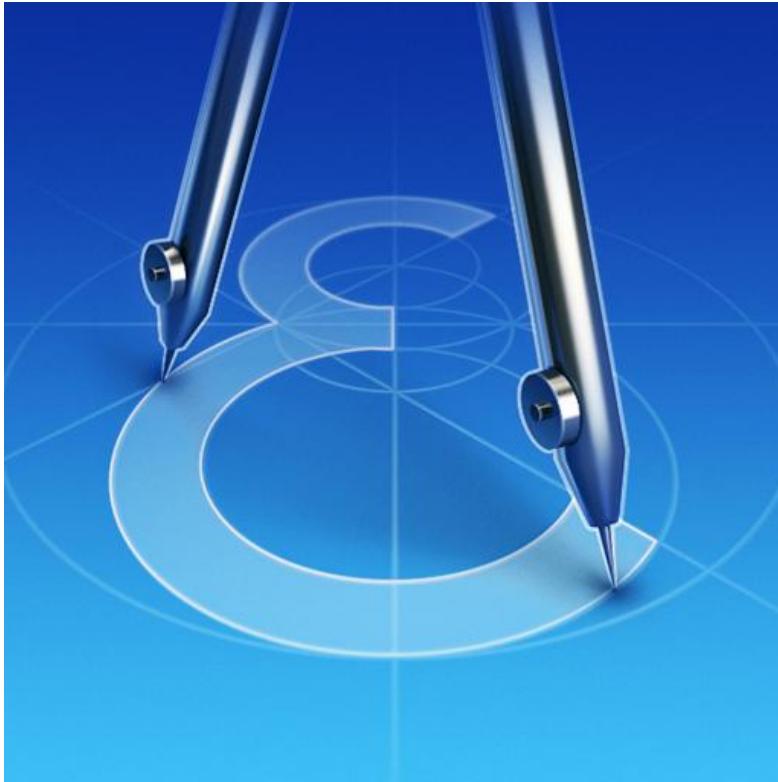
Educación Primaria

Educación Secundaria
Obligatoria

Toda la serie Smart Games
merece la pena para jugar con
ellos a prácticamente
cualquier edad



Pythagorea



Euclidea

Educación Primaria

Educación Secundaria
Obligatoria



Gracias

Domingo Benito

domingo.benluc@educa.jcyl.es
@dominbenito