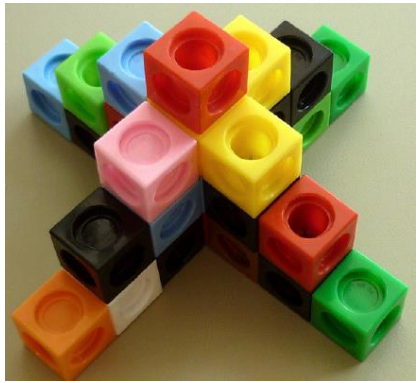
MATEMÁTICAS PARA TODOS



cesire

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Centre de Recursos Pedagògics Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa

Matemáticas para todos

El camino recorrido

Aportaciones más recientes

Matemáticas para todos / Matemáticas inclusivas

- **Desde niños**
- **hasta adultos**

Matemáticas para todos / Matemáticas inclusivas

- **Para aquellos a los que les gustan las matemáticas**

- **Para aquellos que todavía no saben que les gustan**

Matemáticas para todos / Matemáticas inclusivas

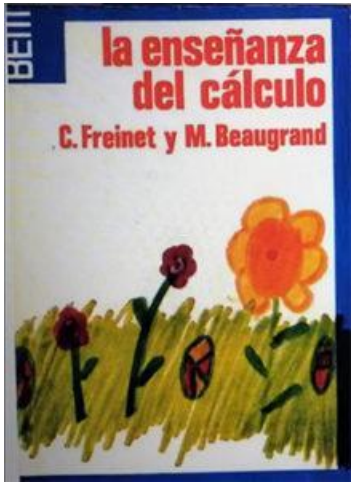
Pero... ¿quién incluye a quien?

Quizás sería más interesante preguntar-se ¿Es necesario incluir?

O hace falta simplemente convivir, compartir, conocer otras formas de hacer las cosas, de descubrir otras necesitades, otros intereses, respetarlo y aprender de ellos

Matemáticas para todos

Dienes

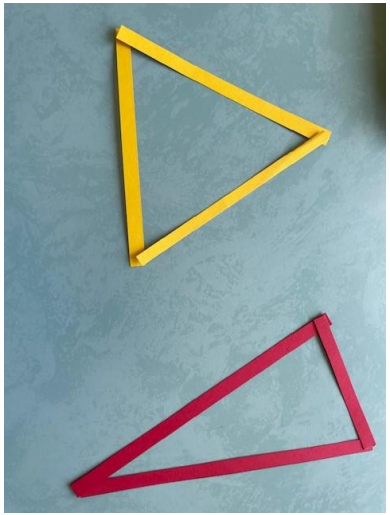


Freinet

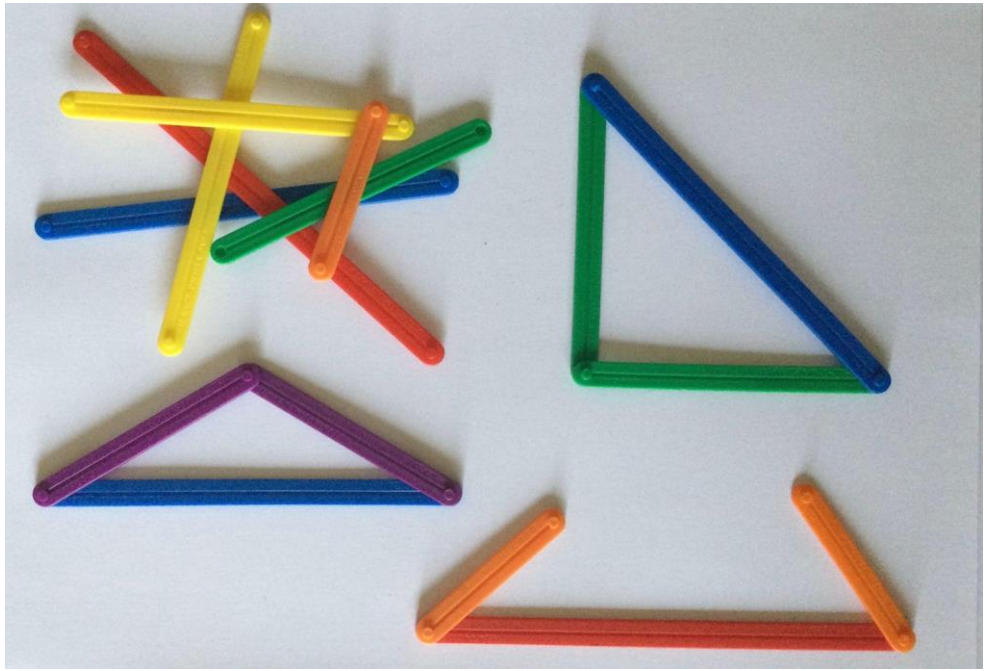
Montessori

Matemáticas con materiales manipulables

Matemáticas con materiales manipulables



Matemáticas con materiales manipulables



Matemáticas con materiales manipulables

Matemáticas en contexto

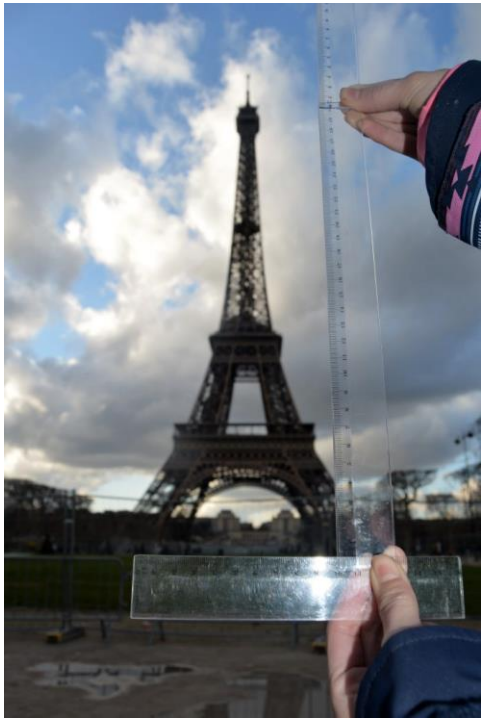
Es tu cumpleaños y quieres invitar a tus amigos a merendar

Son 14

Miras en la nevera y sólo hay estos yogures

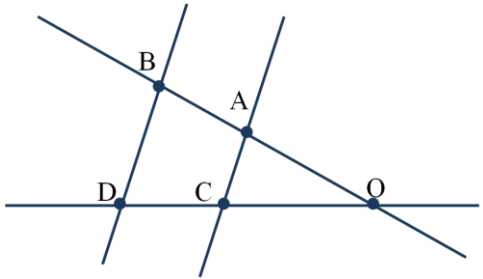
¿Sabes cuántos hay que comprar para que cada uno pueda comer un yogur?

Matemáticas en contexto



CONCURSO FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA. ABEAM

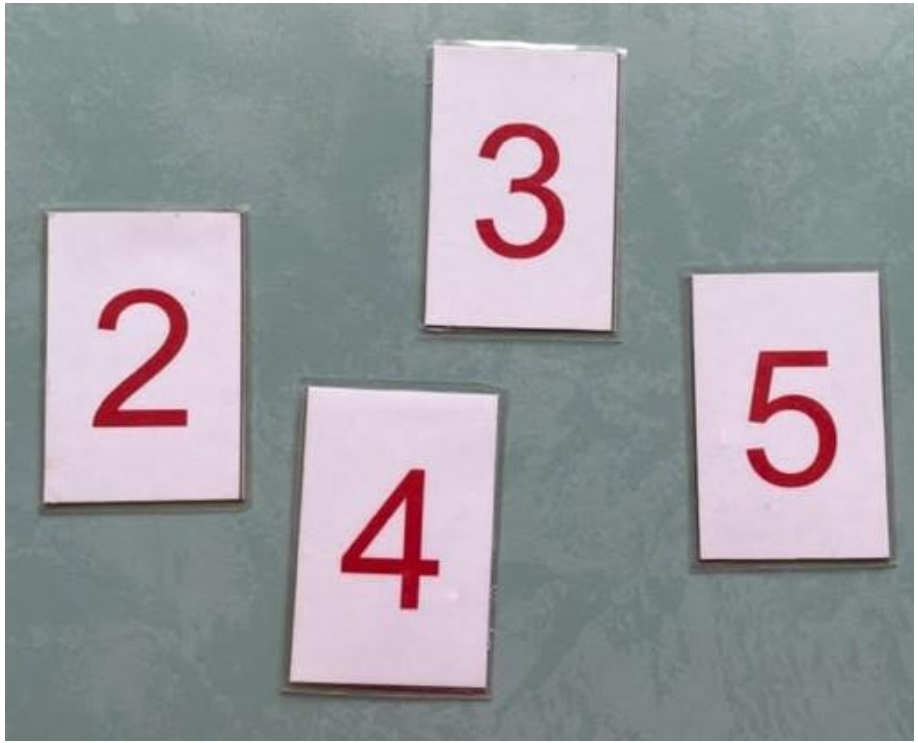
- Proporcionalidad
- Teorema de Tales
- Fotografía
- Geogebra…



$$\frac{|OA|}{|AB|} = \frac{|OC|}{|CD|}$$

$$\frac{|OA|}{|OB|} = \frac{|OC|}{|OD|} = \frac{|AC|}{|BD|}$$

Praáctica productiva / práctica reproductiva



Construye con estas 4 cifras parejas de números de dos cifras

Algunas de las parejas de números que has conseguido las puedes restar, piensa cuales

De todas las restas posibles, ¿cuál es la que tiene el resultado más alto?

¿Puedes explicar por qué?

Freudenthal matemàtica realista "práctica reproductiva, práctica productiva
Ejemplo del bloc PuntMat

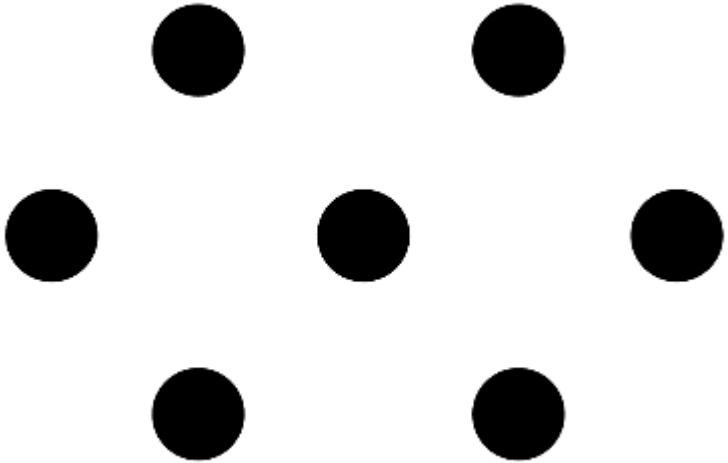
Seguimos avanzando...

Las aportaciones más recientes en la línea de Matemáticas para todos son:

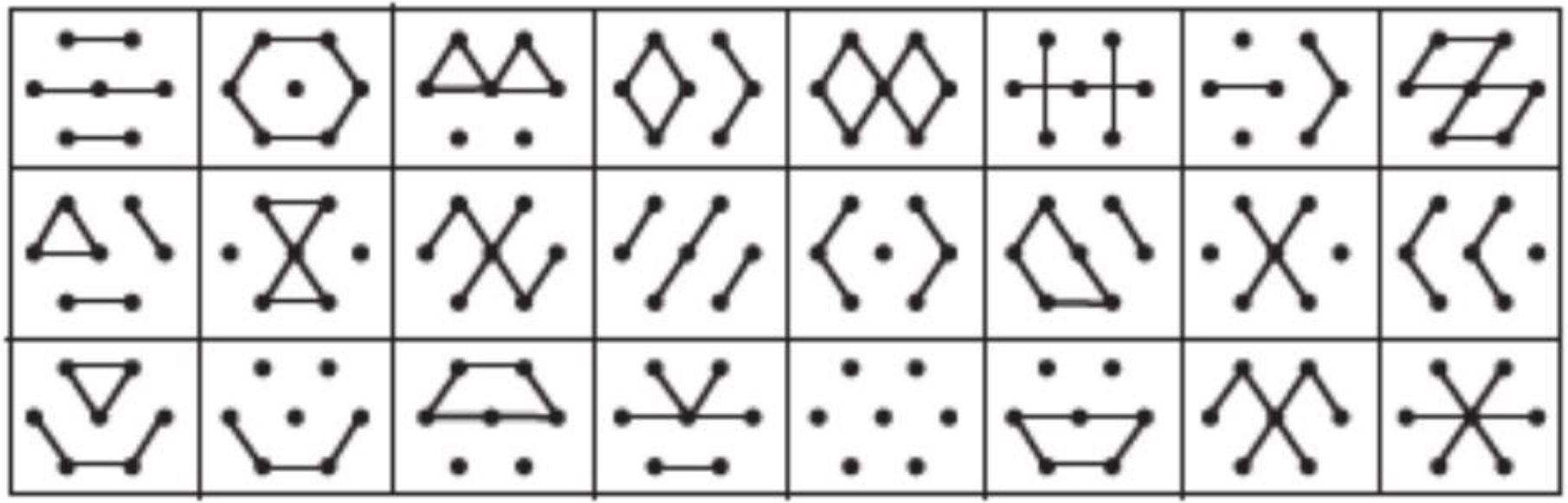
- Conversar sobre cómo cada uno de nosotros resolvemos situaciones matemáticas (Youcubed) U. Stanford, Jo Boaler
- Trabajar con actividades que puedan realizar todos (NRICH) U. Cambridge
- Trayectorias de aprendizaje (LT2) Clements y Sarama U. Denver

Seguimos avanzando...
Conversar sobre cómo resolvemos situaciones matemáticas

Jo Boaler Youcubed
https://www.youcubed.org/



Conversar sobre como resolvemos situaciones matemáticas



Jo Boaler
https://www.youcubed.org/resources/jo-teaching-visual-dot-card-number-talk/
Cathy Humhreys
https://www.youcubed.org/resources/cathy-humphreys-teaching-number-talk/

Conversar sobre como resolvemos situaciones matemáticas

Conversar ayuda a:

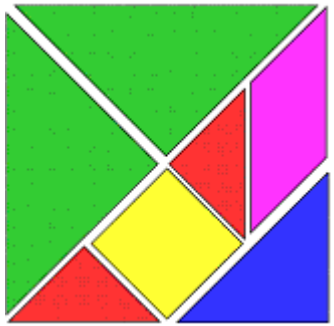
- Ser más consciente de cómo hacemos las cosas
- Elaborar el discurso para que los demás lo comprendan

- Descubrir que existen distintas formas correctas de resolver una misma situación
- Aprender de las ideas y explicaciones de los demás

Es una gran oportunidad para construir comunidad de aprendizaje y sentir que forman parte del grupo

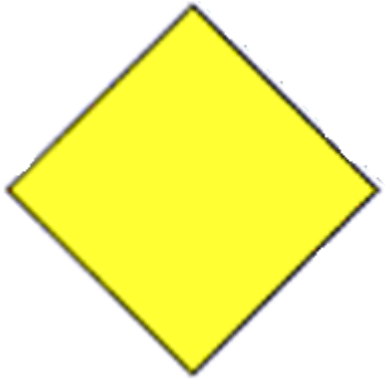
Trabajar con actividades que todos puedan realizar y en las que todos aprendan

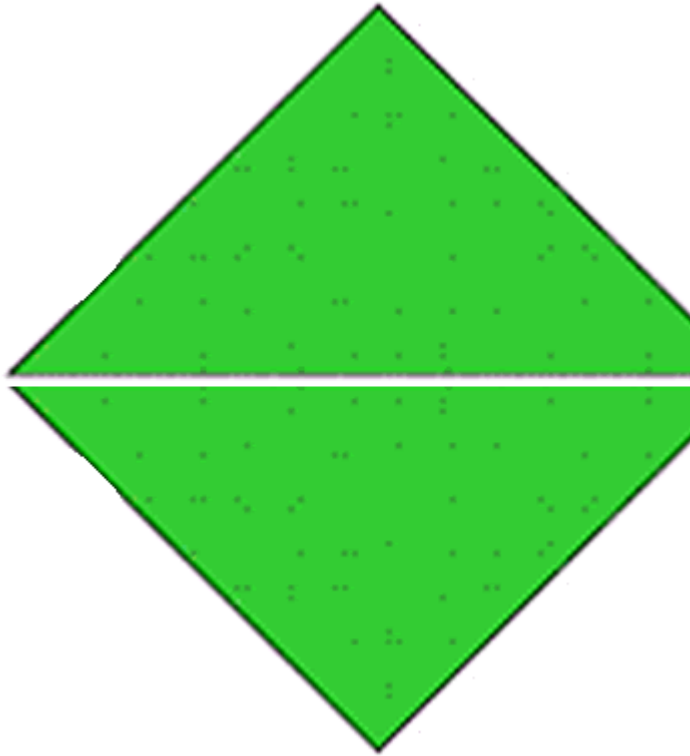
https://nrich.maths.org/1



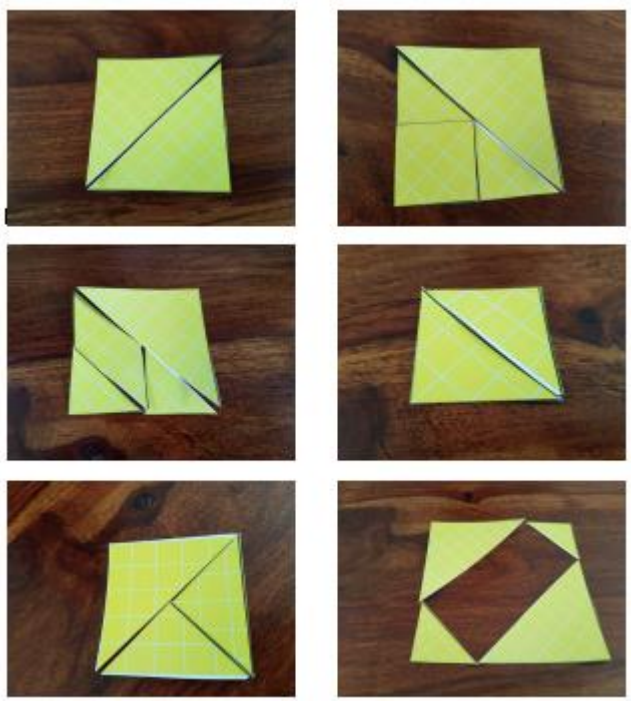
- Se pueden hacer otros cuadrados usando **algunas** piezas del Tangram?
- Puedes hacer 5 cuadrados distintos?
- ¿Cuál es el cuadrado más pequeño que puedes hacer ?
- ¿Cuál es el cuadrado más grande que puedes hacer ?

Trabajar con actividades que todos puedan realizar y en las que todos aprendan

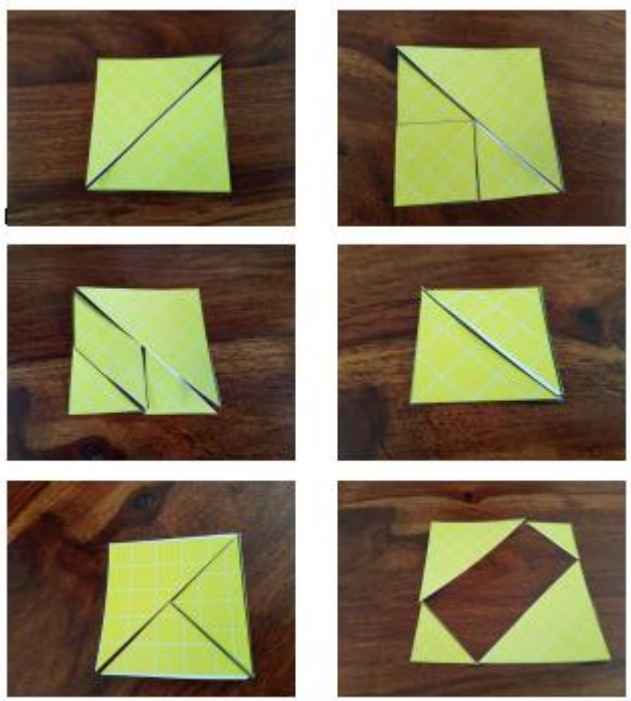




Trabajar con actividades que todos puedan realizar y en las que todos aprendan



Trabajar con actividades que todos puedan realizar y en las que todos aprendan



¿Cuánto miden los lados de estos cuadrados?

¿Qué área tiene cada cuadrado de los que podemos construir?

¿Por qué no podemos hacer un cuadrado con 6 piezas del tangram?

Entender el aprendizaje como una trayectoria

https://www.learningtrajectories.org/,

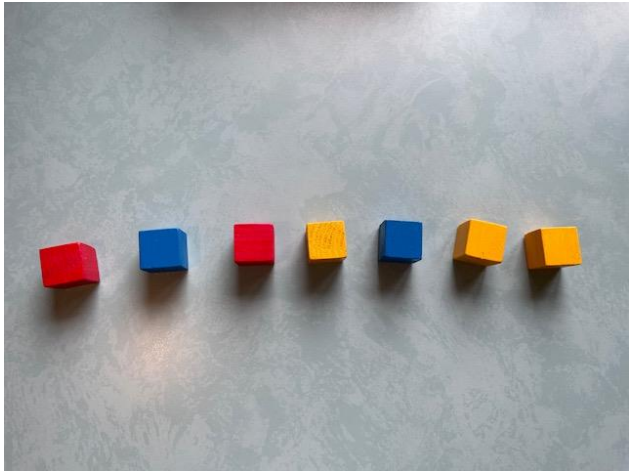
Entender el aprendizaje como una trayectoria

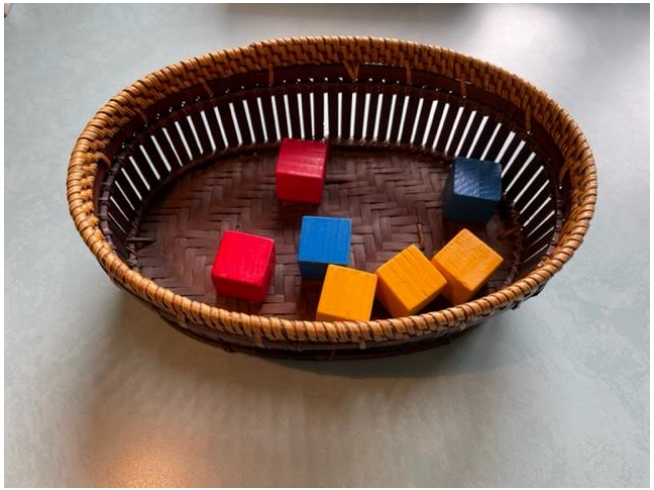
Cada trayectoria describe

- Un objetivo de aprendizaje
- Un camino de desarrollo a lo largo del cual los niños i las niñas van alcanzando este objetivo
- Un conjunto de actividades adaptables a los distintos niveles de pensamiento que se van encontrando en este camino

Pasos que en conjunto ayudan a los niños a desarrollarse hacia niveles más altos de pensamiento matemático.

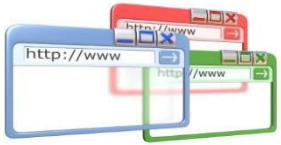
Entender el aprendizaje como una trayectoria





Muchas gracias...

... Os invitamos a qué nos acompañéis!

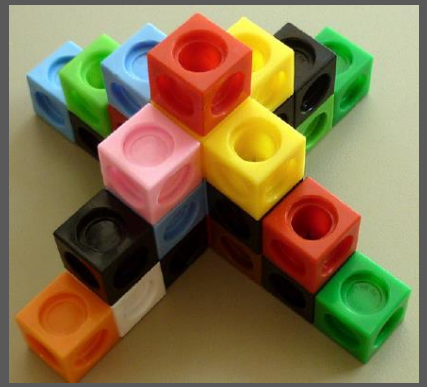


https://serveiseducatius.xtec.cat/cesire/ y

https://serveiseducatius.xtec.cat/cesire/finestra/matematiques

@creamat1

Moltes gràcies



cesire

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació