



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»

27-28
mayo
maig

Palau Firal i
de Congressos
de Tarragona

Organizadores | Organitzadors



tothom



Colaboradores | Col·laboradors





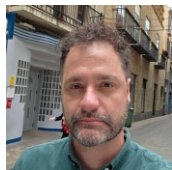
Oportunidades y retos del Programa de Refuerzo de la Competencia Matemática:

Una mirada desde el acompañamiento experto.



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Sergio Martínez Juste

Asesor docente de competencia matemática.

Servicio de Política Educativa del Departamento de Educación, Ciencia y Universidades.

Aragón

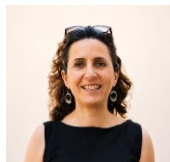


Ana Rosa Díaz Rodríguez

Responsable del Área de Fomento de la Competencia Matemática.

Dirección General de Ordenación de las Enseñanzas, Innovación e Inclusión.

Canarias



Arancha Acebes de Pablos

Asesora técnico docente coordinadora del PCT Matemáticas.

Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado.

Castilla y León



Silvia Margelí Voelp

Membre de l'equip de coordinació del Programa Florence - SIM de Primària

Departament d'Educació i Formació Professional. GENCAT.

Catalunya



Modera: Maite Navarro Moncho

Membre de l'equip de coordinació del PCT Matemáticas.

Direcció General d'Innovació i Inclusió Educativa.

Comunitat Valenciana

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»



PCT REFUERZO

COMPETENCIA MATEMÁTICA



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Formación en cascada y diseño competencial (Actuación 4).

4

Formación en cascada sobre el aprendizaje competencial de las matemáticas

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»

Formación

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reforzando la Competencia Matemática

CURSO PARA COORDINADORES DE MATEMÁTICAS PRIMARIA / SECUNDARIA

2025-2026

MATERIAL ELABORADO POR EL EQUIPO DE MENTORES Y MENTORAS DE COMPETENCIA MATEMÁTICA CASTILLA Y LEÓN.

SENTIDOS QUE TRABAJA					COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						ACTIVIDADES CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO "PRÁCTICAS COMPETENCIALES"
Número	Espacial	De la medida	Algebraico	Estocástico	Resolución de problemas	Razonamiento y prueba	Conexiones	Comunicación y representación	Destrezas socioafectivas		
										Tarea Rica A: A. Táchalo	
										Tarea Rica B: B. Mascotas	
										Tarea Rica C: C. Pastel de cumpleaños	
										Tarea Rica D: D. Cúbrela	
										Práctica productiva: A. Practicando la multiplicación	
										Práctica productiva: B. Practicando la suma/resta	
										Práctica productiva: C. Clasificando triángulos	
										Iguales o diferentes: A. Lápicos	
										Iguales o diferentes: B. Mesas en la cafetería	
										Iguales o diferentes: C. Canchas deportivas	
										Hechos conocidos, hechos derivados: A. Sumar y restar	
										Hechos conocidos, hechos derivados: B. Multiplicar	
										¿Quién es el intruso?: A. Sistema decimal de numeración	
										¿Quién es el intruso?: B. Fracciones	
										¿Quién es el intruso?: C. Figuras	
										Otras actividades: 2 verdades y una mentira	
										Otras actividades: Corregimos errores	
										Otras actividades: Adivina mi regla	
										Otras actividades: Patrones visuales	
										Otras actividades: Secuencias	
										Otras actividades: El número del día	

Congreso
«Comprender para aprender: competencias matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre per aprende: competències matemàtica i lectora»

Castilla y León

Resorzando la Competencia Matemática

Mirar las matemáticas desde las competencias

PCT Refuerzo de la Competencia Matemática

2025-2026

¿Qué vamos a trabajar hoy?

- 01** **Procesos matemáticos VS Competencias Específicas**
Base de las competencias específicas en matemáticas
- 02** **Competencias sí, pero competencias de matemáticas**
Relación de las competencias específicas y las competencias clave
- 03** **Saberes: Las grandes ideas**
Los contenidos en el currículo de matemáticas
- 04** **Competencias y saberes**
Relación entre competencias específicas y saberes
- 05** **La evaluación de los procesos**
Los criterios de evaluación y la calificación



ARCOMAT (Aragón)

Sergio Martínez Juste



Colaboración SAPM – Gobierno de Aragón

- Diseño de la formación y selección de ponentes.
- Selección y adaptación de REA.
- Evaluación de la situación inicial de los centros.
- Evaluación del impacto.

Investigadores – Prácticos – Administradores.



Sociedad Aragonesa
«Pedro Sánchez Ciruelo»
de Profesores
de Matemáticas



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Educación,
Ciencia y Universidades



Grupo de Investigación
en Educación Matemática

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Programa FLORENCE-SIM Catalunya

Intervención



PRIMARIA

SECUNDARIA

24/25	<ul style="list-style-type: none">● Referentes territoriales.● Diseño de actividades ricas que den respuesta a los ítems peor valorados en las pruebas de final de etapa.● Modelaje en centro y réplicas.● Formación al claustro y comisión de matemáticas.	<ul style="list-style-type: none">● Formación a docentes de matemáticas en base a la concreción curricular. (Horario de tarde)
25/26	<ul style="list-style-type: none">● Referentes territoriales y coordinadores de centro.● “Hilos” de actividades de los diferentes sentidos y procesos, de 1º a 6º de primaria.● Modelaje en centro por parte del referente y del coordinador. Una sesión semanal de 90 min. por nivel.● Formación al claustro y comisión de matemáticas.	<ul style="list-style-type: none">● Referentes territoriales y coordinadores de centro.● Diseño de actividades ricas de los diferentes sentidos y procesos.● Modelaje en centro por parte del referente y réplicas. Discusión y análisis de las sesiones.● Seminarios de lectura a nivel territorial para conectar la práctica con la investigación en didáctica.

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»

Proyecto Matemáticas Newton Canarias



Formación al
profesorado

Acompañamiento
en el aula y
asesoramiento

ALUMNADO

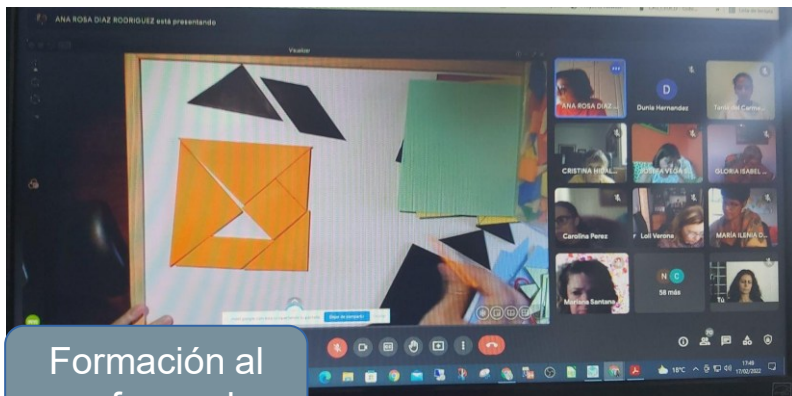
Horas
apoyo/codocencia

Libramiento

Talleres
a familias

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Formación al profesorado

Acompañamiento



Talleres a familias



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»





El acompañamiento de los equipos técnicos (Actuación 3).

3

Asesores y asesoras de las administraciones educativas

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



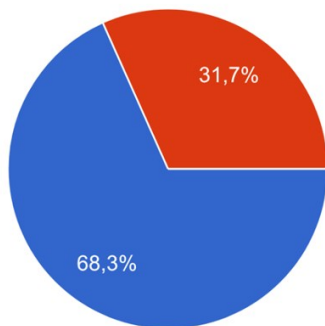
Programa FLORENCE-SIM Catalunya

Seguridad del docente. Primaria. Septiembre 2024



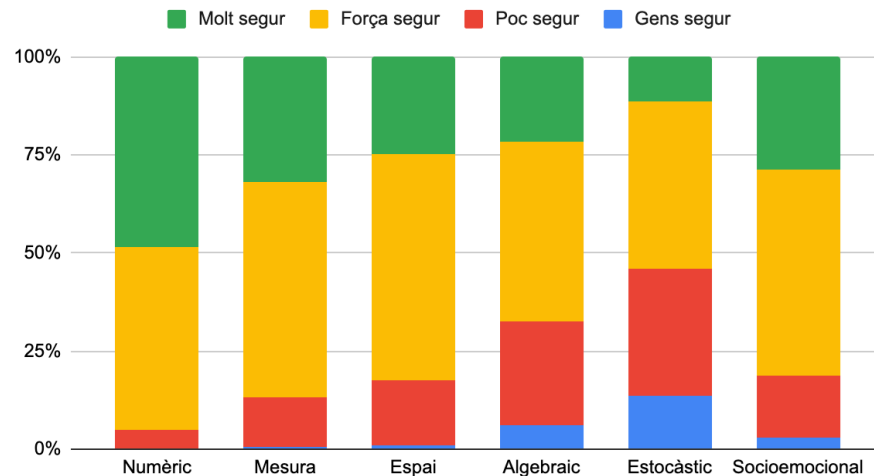
Com a docent, com et sents davant les matemàtiques?

2.354 respostes



- Tinc seguretat davant l'àrea.
- No sé molt bé què fer si no segueixo el llibre o les fitxes establertes a l'escola.

Com et sents com a docent davant dels blocs de sentits



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprender
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



AYUDAR CONOCER
ATENCIÓN APOYAR COMPROMISO
CERCANÍA CENTRO EDUCATIVO EMPATÍA
CONFIANZA REALIDAD
COLABORACIÓN ESCUCHAR PERSONALIZADO ACOMPAÑAR

DEBILIDADES

- Incorporación de nuevo alumnado a lo largo del curso.
- Alta ratio de alumnado.
- No hay aula específica para matemáticas.
- Falta de proyectos matemáticos.
- Carencia de actividades extraescolares de matemáticas.
- Falta de implicación de algunas familias.
- Falta de formación específica STEAM para profesorado.
- Dificultades en resolución de problemas.

FORTALEZAS

- Metodologías variadas: expositiva, manipulativa, colaborativa.
- Disponibilidad de materiales manipulativos, recursos digitales, fotocopiados y robot.
- Coordinación docente periódica y buena disposición a la mejora.
- Equipo de atención a la diversidad completo (PT, AL, compensatoria, ATE, fisioterapia).
- Realización de apoyos, desdoblés y utilización de "miniprofesor" en matemáticas.
- Percepción docente positiva sobre matemáticas.

AMENAZAS

- Posibilidad de cambio de la coordinadora de matemáticas.
- Bajo desarrollo competencial sin proyectos y recursos innovadores.
- Refuerzo fuera del aula limitado por la baja implicación familiar.
- Riesgo de estancamiento en resolución de problemas.
- Falta de extraescolares matemáticas que afecta a la motivación e interés del alumnado.

OPORTUNIDADES

- Elaboración del Plan de mejora de la competencia matemática.
- Apps para el desarrollo de la competencia matemática del alumnado de carácter gratuito.
- Demanda de formación en didáctica y en metodologías lúdicas y STEAM.
- Potenciación de recursos: manipulativos, ABN, digitales.
- Creación de proyectos y estrategias comunes para el centro y coordinación externa.
- Formar a familias para mejorar su implicación.

Proyecto Matemáticas Newton Canarias

Área de Fomento de la
Competencia Matemática

Equipos directivos

ALUMNADO

Profesorado

Mentorías



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»

Recursos y cooperación territorial (Actuación 6).

6

Elaboración de recursos
educativos (REA)




ARCOMAT (Aragón)




Sergio Martínez Juste

Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



arcomat

El programa  Centros  Recursos  Formación 

Recursos Arcomat

Todos los recursos

Todos los niveles

Todos los recursos

Todos los sentidos

Borrar filtros

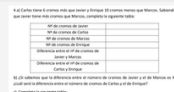
¿Qué estás buscando?

10 arcos

10 arcos

BILLETES DE BASE 10

Billetes de base 10 que sirven para poder aumentar la comprensión de los procesos de composición y descomposición de unidades del sistema decimal posicional y los algoritmos, especialmente de la multiplicación y la división.



INTRODUCCIÓN DE LOS ENTEROS A TRAVÉS DEL ÁLGEBRA

Secuencia didáctica de Eva Cid para introducir los números enteros en 1º y 2º de ESO en un entorno algebraico.



PROPORCIONALIDAD EN 1º Y 2º DE ESO

Secuencia didáctica de Sergio Martínez Juste para trabajar la proporcionalidad aritmética en 1º y 2º de ESO.



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprende
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»

¿CÓMO RESOLVEMOS Un PROBLEMA?

1 LEO Y ENTiendo

- ✓ Leo el problema despacio.
- ✓ Lo leo otra vez si hace falta.
- ✓ Busco los **DATOS** importantes
- ✓ Pienso: ¿Qué me preguntan?

2 ME LO IMAGINO

- ✓ Hago un dibujo.
- ✓ Uso palitos, puntitos o regletas.
- ✓ Lo cuento con mis palabras.

3 PIENSO QUE TENGO QUE HACER

- ✓ ¿Qué puedo hacer?
- ✓ ¿Cómo resuelvo el problema?
- ✓ ¿Hay varios procesos a realizar en este problema?

4 RESUELVO

- ✓ Trabajo con cuidado
- ✓ No me rindo.
- ✓ Intento terminar.

5 REVISO

- ✓ ¿He contestado a la pregunta?
- ✓ ¿Mi respuesta tiene sentido?

Recursos

RESOLVEMOS PROBLEMAS PASO A PASO

Junta de Castilla y León
Consejería de Educación

Plantilla de trabajo

1. LEO Y ENTiendo

¿Qué **DATOS** tengo?

¿Qué me preguntan?

2. ME LO IMAGINO

3. PIENSO QUE TENGO QUE HACER

¿Qué hago para resolverlo?

4. RESUELVO

5. REVISO

He contestado a la pregunta

He puesto las unidades correspondientes

Mi respuesta tiene sentido

RESPUESTA FINAL:

AUTOEVALUACIÓN

El paso que me ha costado más en este problema ha sido el número _____ porque
Creo que debo repasar más _____.

Talleres



Tercer CICLO

SUBIENDO ESCALERAS

CURSO: 6º PRIMARIA

SENTIDO: ALDEBRANCO

Gran libro: PATRONES

TEMPORALIZACIÓN: 1 SESIÓN

OBJETIVO: Desarrollar habilidades de Razonamiento y Prueba al identificar y justificar patrones numéricos, modelando el problema mediante una regla recursiva.

MATERIALES:

- Ficha imprimible del enunciado.

Enunciado de la actividad:

- Un hombre tiene que subir una escalera de 10 escalones. Puede subir 1 o 2 escalones en cada paso. ¿De cuántas maneras distintas puede llegar a la cima?
- Y si la escalera tuviera n escalones. Escribe una regla general que permita calcular el número de formas posibles para cualquier valor de n.

C. ESPECÍFICA

2.3 Comprobar soluciones

3.1 Elabora conjeturas

4.1 Modeliza a partir de algoritmos

6.2 Utiliza representaciones

CRITERIO EVALUACIÓN

Tercer CICLO

SUBIENDO ESCALERAS

DESCRIPCIÓN BREVE:

La actividad se estructura como una secuencia de razonamiento matemático posado que permite a los alumnos construir, probar y justificar un modelo algorítmico para determinar el número de formas posibles de subir una escalera de 10 escalones, pudiendo avanzar de uno o dos escalones a la vez.

El eje del proceso es el **razonamiento** y la **prueba**, que conduce progresivamente desde la observación y representación de patrones comenzando por una escalera de un número pequeño de escalones (1, 2, 3) hasta poder elaborar conjeturas sobre la relación que existe entre el número de escalones y el número de formas de subir hasta la cima de la escalera. La finalidad es crear una regla que permita deducir la solución para cualquier número de escalones.

Los alumnos harán representaciones numéricas o gráficas para calcular las distintas formas de subir escaleras según el número de escalones.

SOLUCIÓN

a. Desarrollo del patrón para 10 escalones:

ESCALONES	FORMAS DE SUBIR (F)
1	1
2	2
3	3
4	5
5	8
6	13
7	21
8	34
9	55
10	89

b. Desarrollo del patrón para n escalones:

$f(n) = f(n-1) + f(n-2)$ Secuencia de Fibonacci.

Donde n = escalones de escalar y $f(n-1)$ y $f(n-2)$

EVALUACIÓN:

La tarea se puede evaluar mediante: trabajo individual o por observación directa en clase.

- Diferentes formas de representación
- Mantener el interés del alumnado.

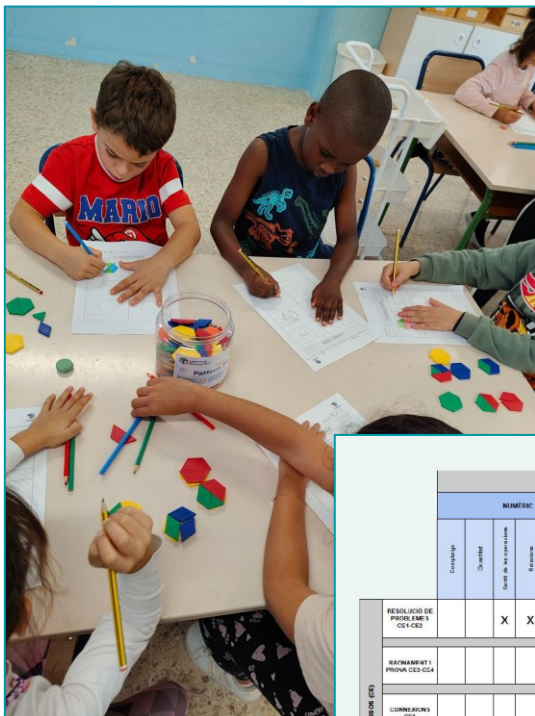


Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»

Programa FLORENCE-SIM Catalunya

Diseño de actividades.



ESCRIVIM FRACCIONS I RELACIONS

Representa fraccions sobre l'hexàgon i escriu a sota la relació entre les dues peces, fent servir els signes $<$, $>$ i $=$.

$\frac{1}{3} < \frac{3}{6}$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$

	SENTITS										
	NUMÈRIC		ME SURA	ESPACIAL	ALGEBRAIC	ALGEBRAIC	ALGEBRAIC	ALGEBRAIC	ALGEBRAIC	ALGEBRAIC	SOCIOPEDAGÒGIC
	Comptar	Quantificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar	Identificar
RESOLUCIÓ DE PROBLEMES I CEF-CEB	X	X									
TRÀMITS I PROCEDIMENTS CEF-CEB											
COMUNICACIÓ I INTERACCIONS CEF-CEB									X		
COMPETÈNCIES I HABILITATS CEF-CEB	X										
DESTRESSES SOCIOEMOCIONALS I CEF-CEB											

CRITERIS D'INDICACIÓ QUE S'EMPLEYEN:
 1 2 Elaborar representacions matemàtiques eficaçs, amb recursos manipulats, gràfics i digitals, que portin a la resolució de problemes i de situacions de la vida quotidiana.
 5 2 Interactuar i usar llenguatge matemàtic adequat i coherent.

Fraccions
PATTERN BLOCKS

Nivell: 4t de Primària Durada: 1,5 h

Material:

- Peces de Pattern Blocks, 2 daus (un de blanc per escriure 1/2, 1/3, 1/6)

Descripció:

- En aquesta activitat ens familiaritzarem amb fraccions sencilles, amb l'ajuda de material manipulable per a establir relacions entre diferents maneres de representació.

Objectiu:
Explicar i argumentar verbalment les solucions obtingudes en situacions matemàtiques, utilitzant representacions gràfiques i desenvolupant estratègies de comunicació clara i rigorosa.

Comencem:
Per començar, tindrem en compte el coneixement que tenim els alumnes del material, després, més o menys temps perquè es familiaritzen o bé prescinden d'aquest en el cas que sigui un material molt treballat i conegut pels infants.

Sigüentment es proposen preguntes orientades a una descripció més precisa del material, com ara de quin color són les peces, quines formes tenen?, com es poden classificar.

Conversa i registre:

- Exposarem en gran grup l'evolució de l'activitat amb les aportacions dels diferents grups/alumnes per tal que puguin organitzar les idees de la seqüència de l'activitat i tenir més clar l'enregistrament.

Avançem:
Per començar a jugar cada jugador/equip agafa els hexàgons 3/4/5 en funció del material que disposen i els situa al seu davant en el costat de l'altre. L'objectiu del joc és omplir les fitxes dels hexàgons a partir dels resultats de les tirades. Si surt un 4 el dau normal i un 6 al dau blanc que hem escrit 2, 3 o 5 o 6, el jugador llegirà "quatre sisens". Ha d'agafar de la panera, on hi ha totes les peces, quatre triangles i els posa a sobre d'un dels hexàgons i anota en el seu full la seva tirada.
Tira el següent jugador/a i així successivament fins a completar els hexàgons que heguem determinat en començar.

Tancament:
Quina imatge representa millor el que he entès de la classe d'avui.

Per saber-ne més:
Dissenyem amb fraccions:
https://www.cafesgranell4/status/191722147899389674?r=666e4USGYDZv1_3K1oPmp0A_eo

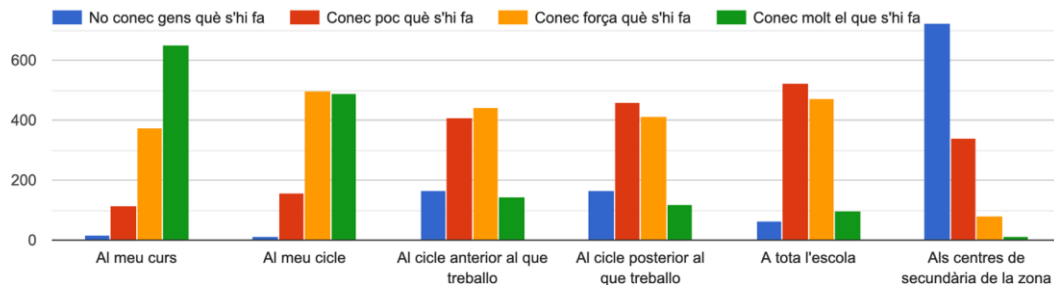


Programa FLORENCE-SIM Catalunya

Diseño de actividades. Hilos e itinerarios.

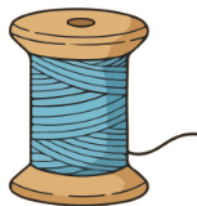


Saps com es treballen les matemàtiques a l'escola?

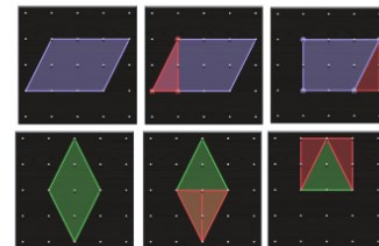
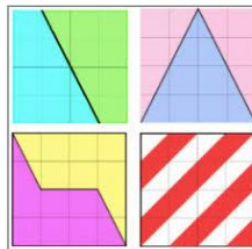
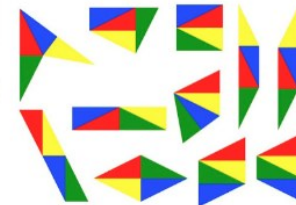
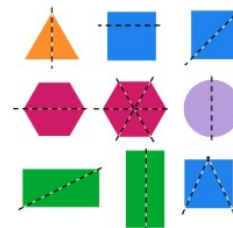


Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»



QUINES NOVES FIGURES PODEM CONSTRUIR?



PCT REFUERZO

COMPETENCIA MATEMÁTICA



Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprende:
competències
matemàtica i lectora»



Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes





Congreso
«Comprender
para aprender:
competencias
matemática y lectora»

Congrés
«Comprendre
per aprendre:
competències
matemàtica i lectora»

Moltes gràcies!
¡Muchas gracias!

Organizadores | Organitzadors



tothom



Colaboradores | Col·laboradors

