

Connectar per entendre, sentir i estimar les matemàtiques: un viatge necessari!

XXIII Jornada d'Educació Matemàtica Lleimat



Núria Serra
nserra32@xtec.cat



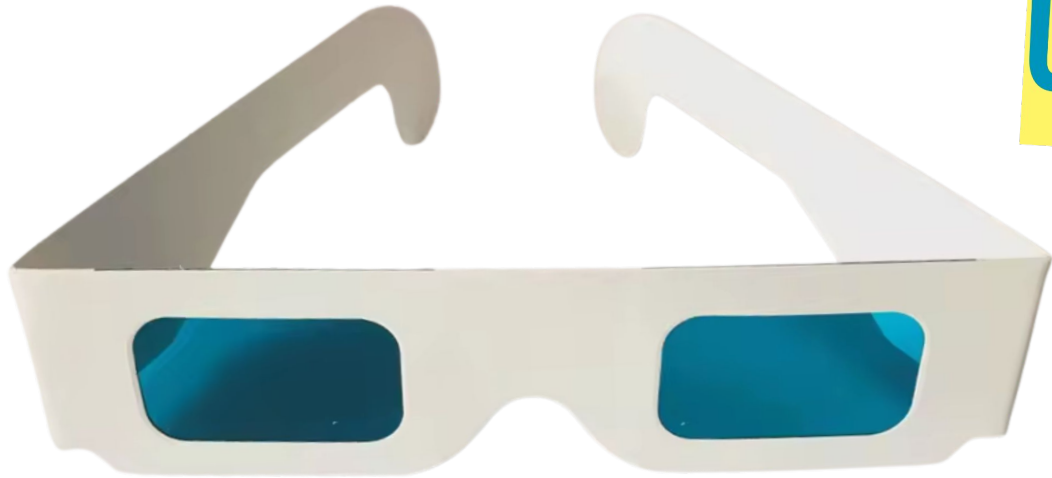
“Les matemàtiques són un excel·lent company de viatge. No surti de casa sense elles.”

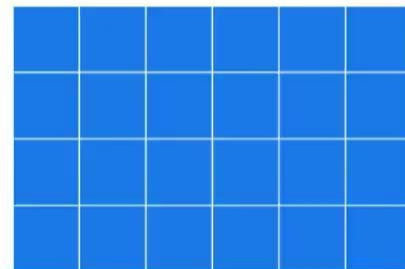
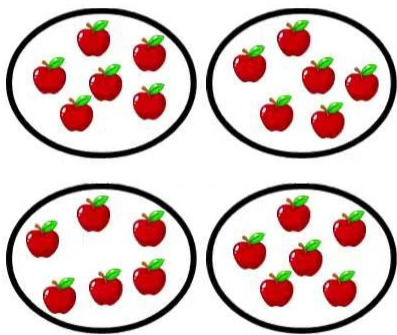
Claudi Alsina

Entrevista al bloc Matemàtiques y sus fronteras, 2012

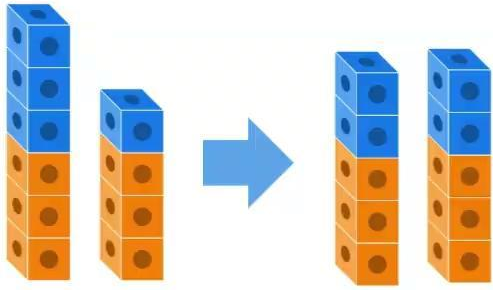


Escalfem motors

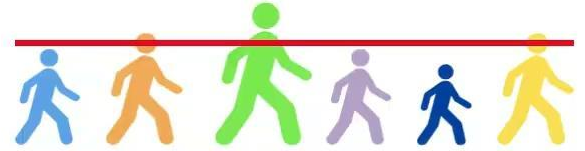




24



$$\frac{4+6+2}{3} = 4$$

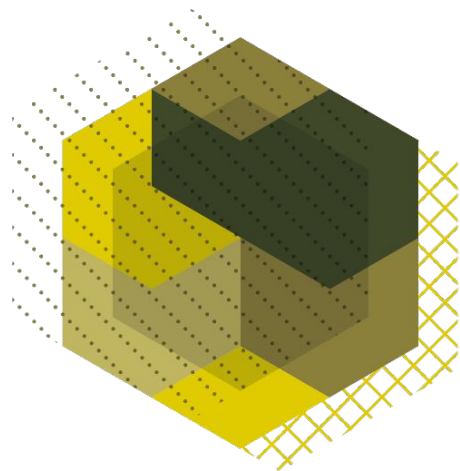


10



1n

2025, un any important



C²EM

CONGRÉS CATALÀ
D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA

LLEIDA 2025



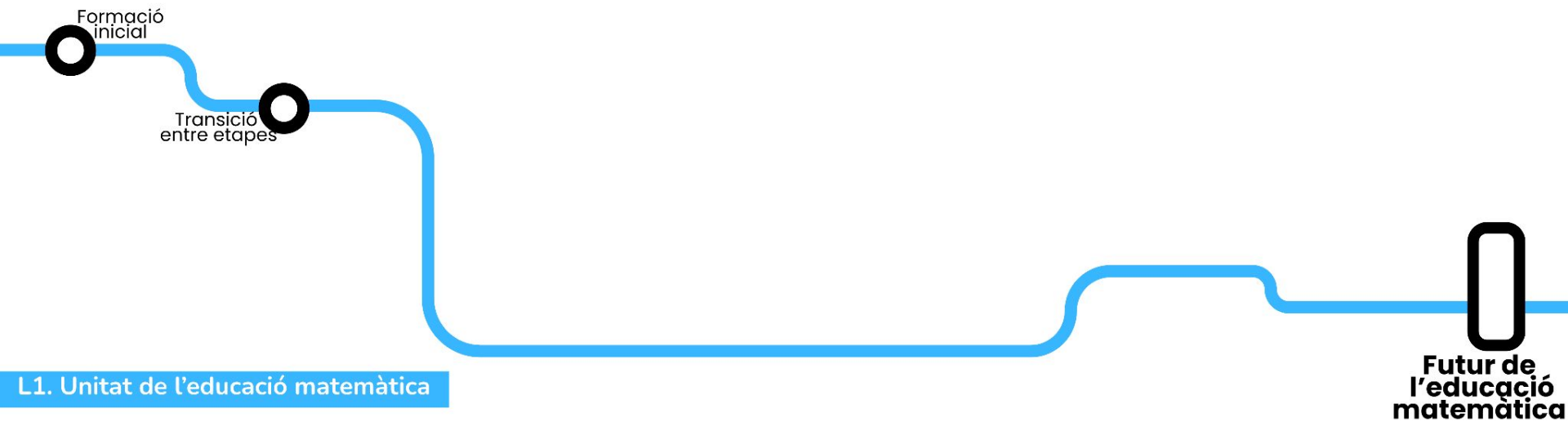
L1. Unitat de l'educació matemàtica

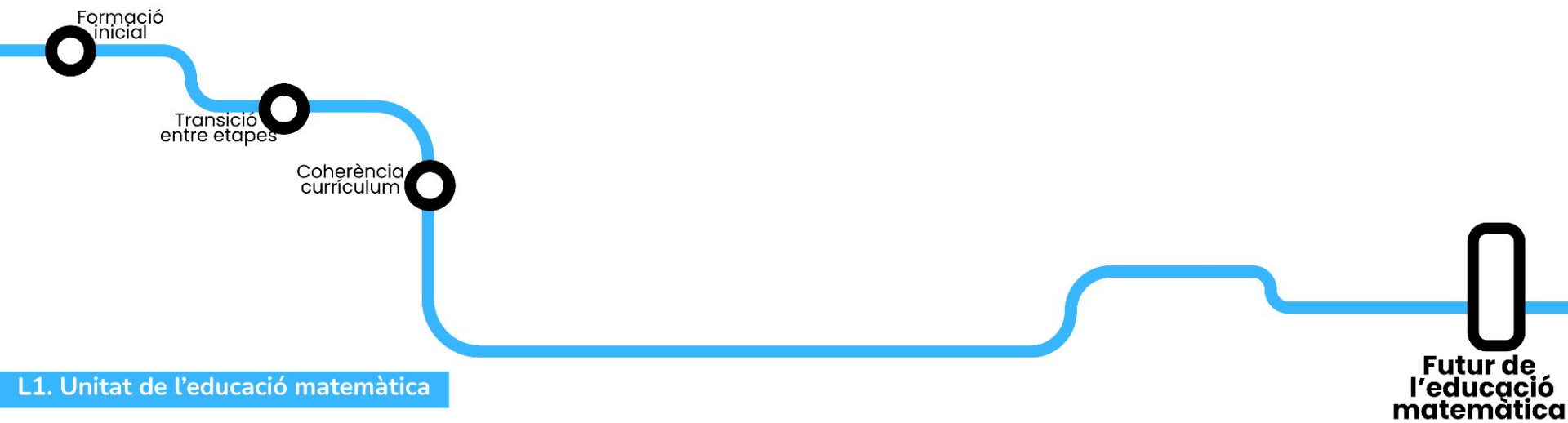
**Futur de
l'educació
matemàtica**

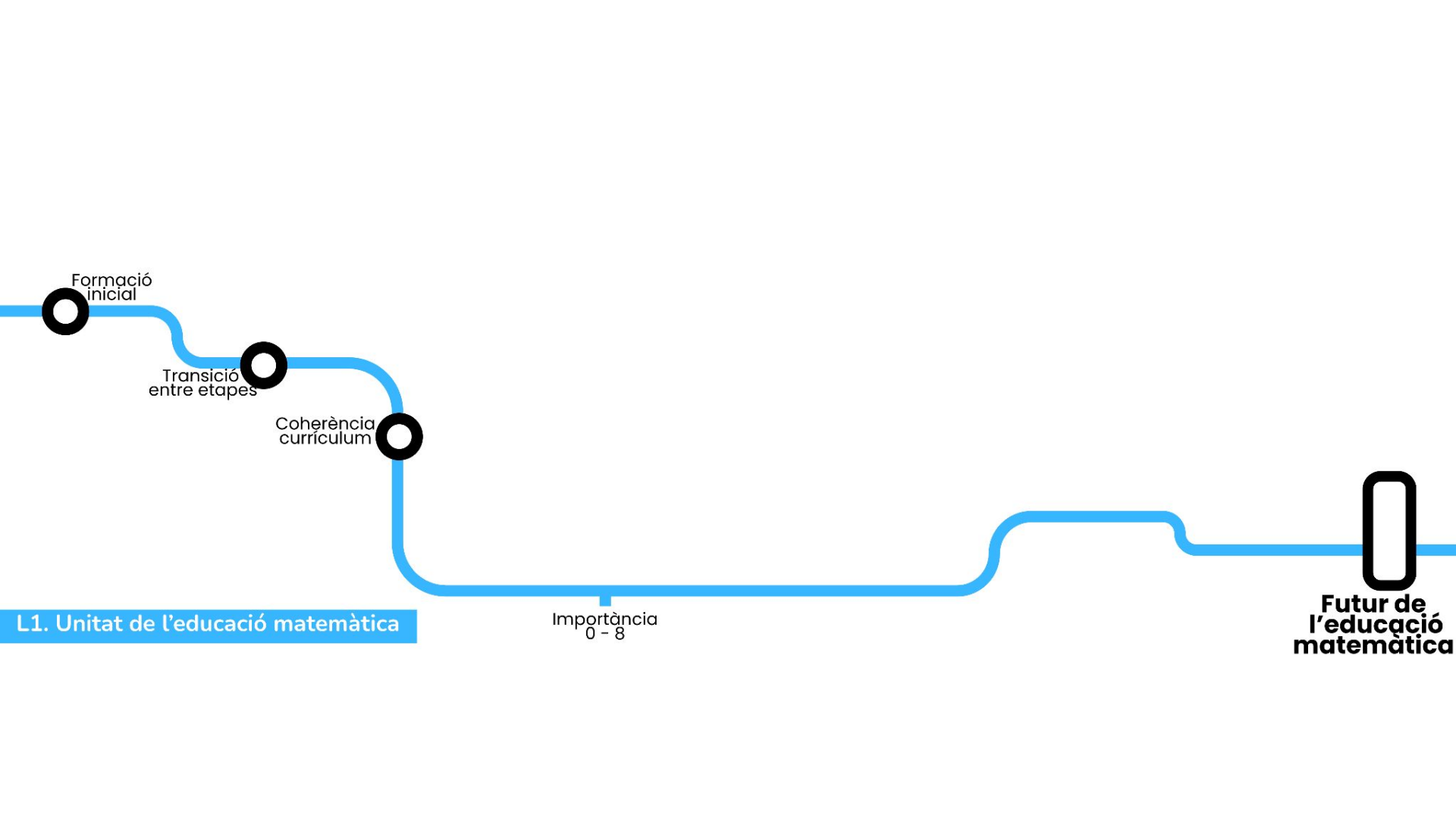
Formació
inicial

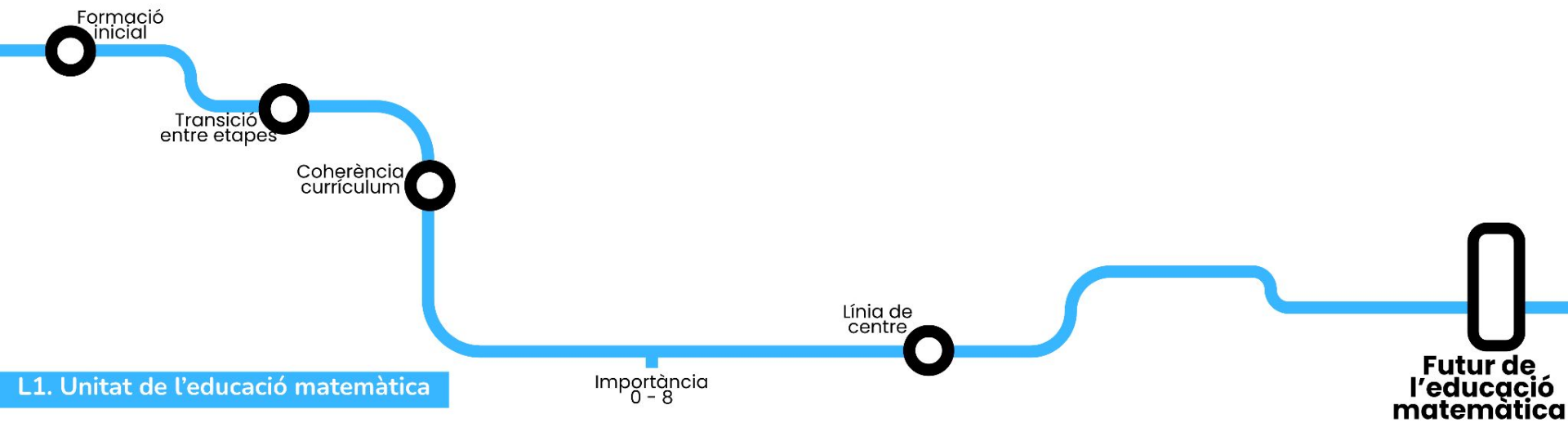
**Futur de
l'educació
matemàtica**

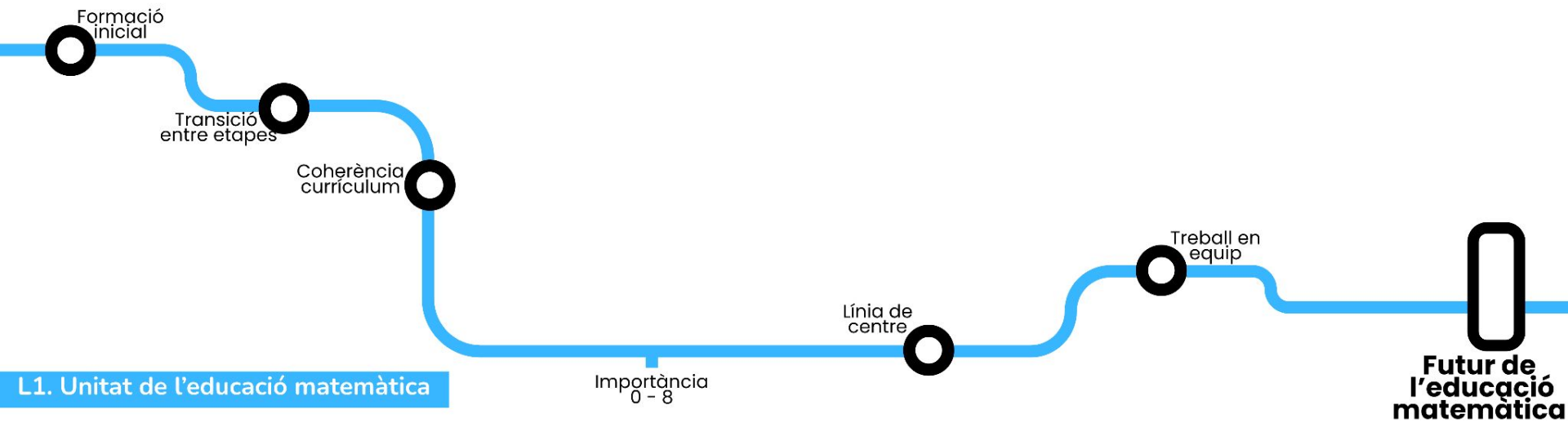
L1. Unitat de l'educació matemàtica

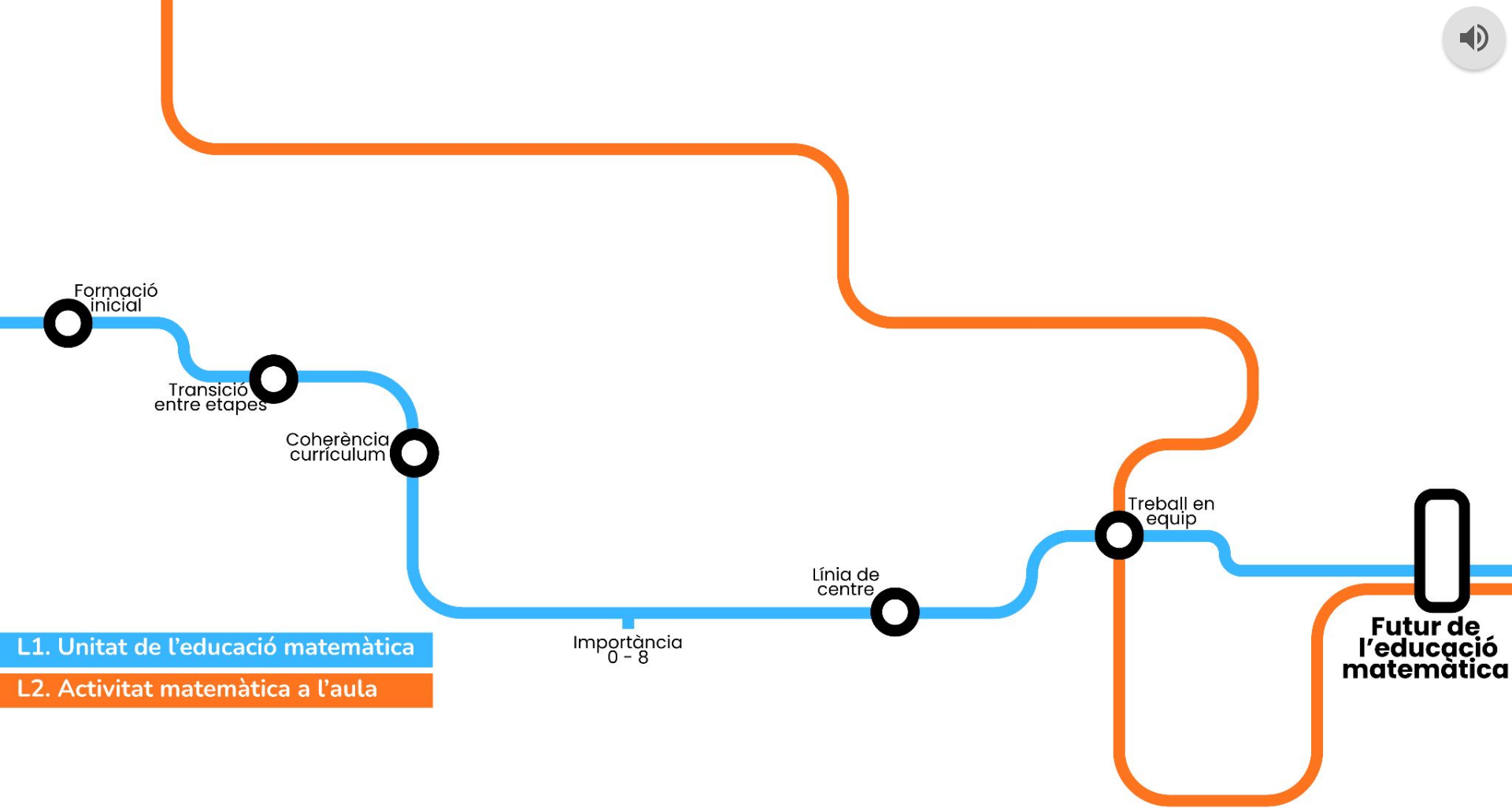




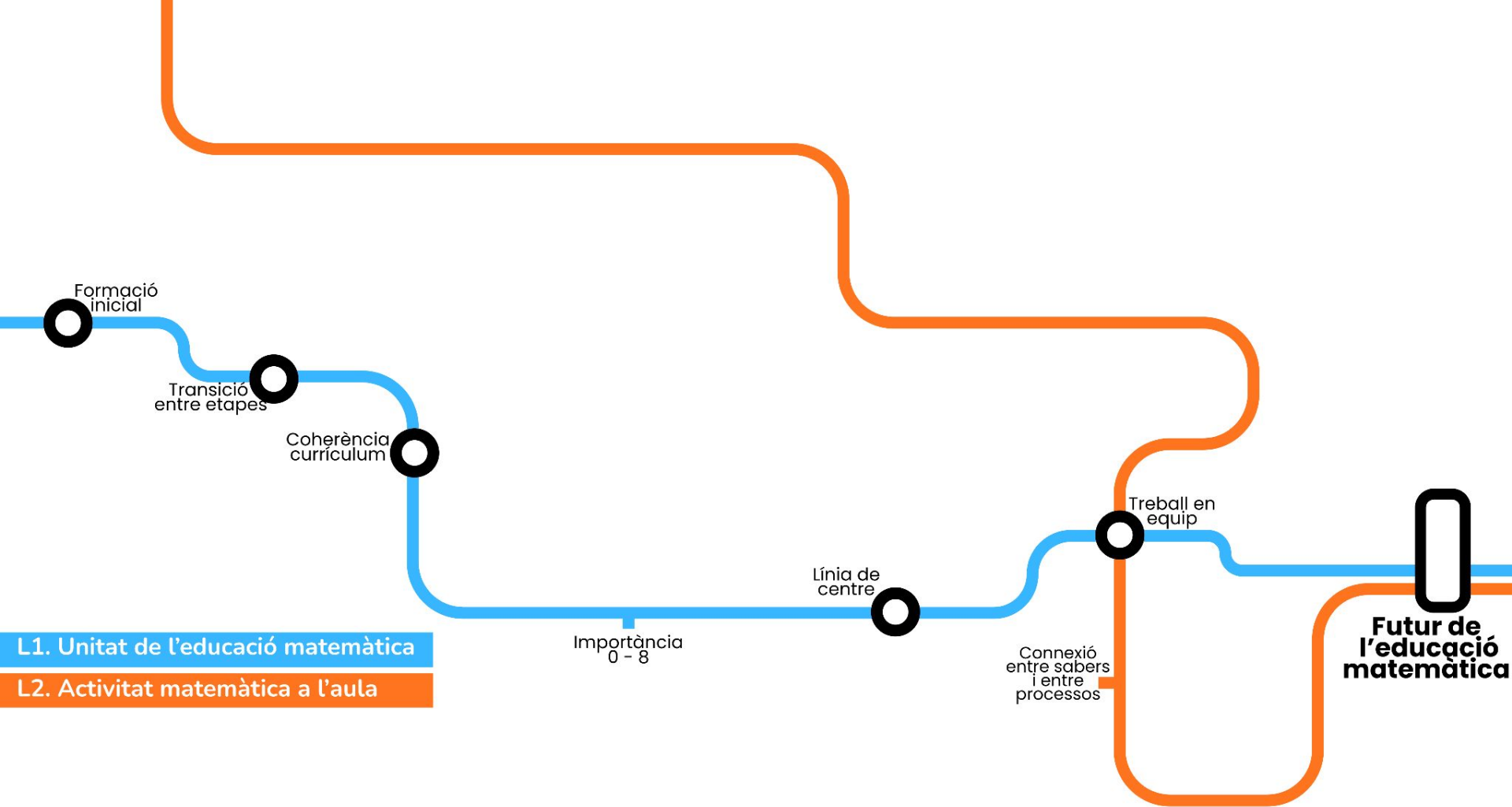








- L1. Unitat de l'educació matemàtica
- L2. Activitat matemàtica a l'aula



Les matemàtiques són, alhora, àliga i guineu. Quan parlem de l'abstracció, estem parlant de l'àliga, perquè ens permeten volar cap al cel de l'abstracció per mirar horitzons molt amplis. També són guineu, coneixen el territori, cada racó, cada pedra: ens ajuden a calcular trajectes, una àrea, una resistència per a un circuit, un volum...

Anton Aubanell



En aquesta aturada,

despleguem les ales!



Per què connexions internes?

Quan l'alumant aprèn a representar, discutir i establir connexions entre idees matemàtiques en múltiples formes, demostra una comprensió matemàtica més profunda i unes habilitats millorades per a resoldre problemes.

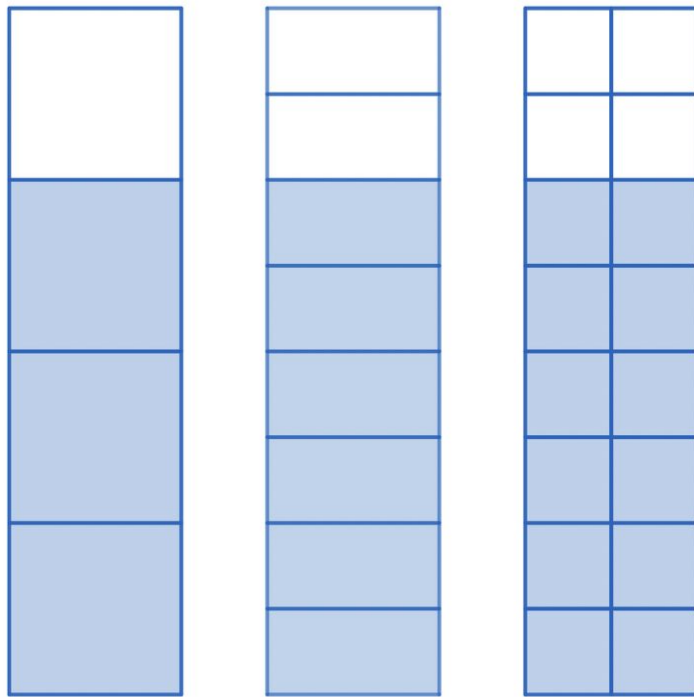
Fuson, Kalchman i Bransford 2005; Lesh, Post i Behr 1987

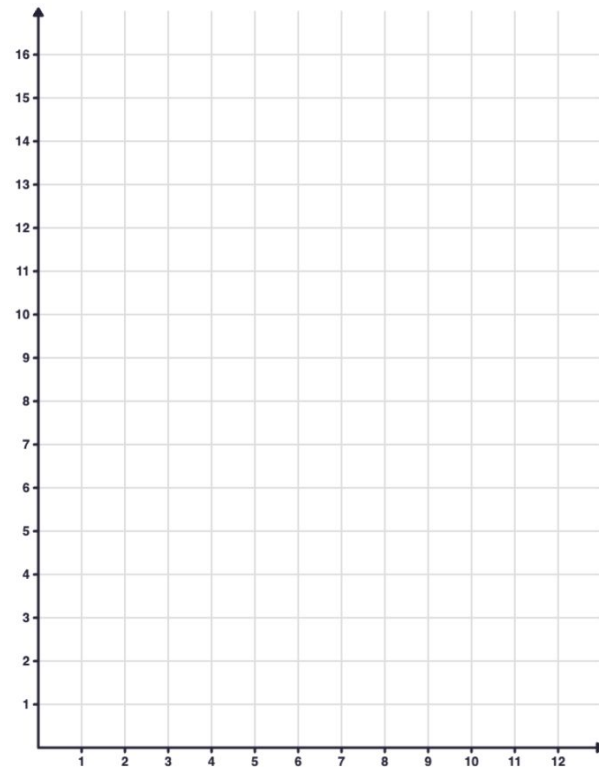
$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{8}$$

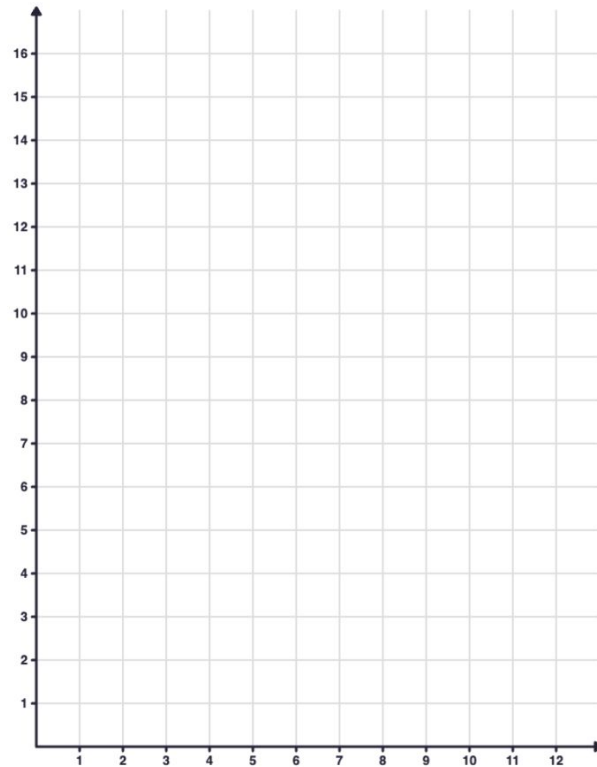
$$\frac{12}{16}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{12}{16}$$



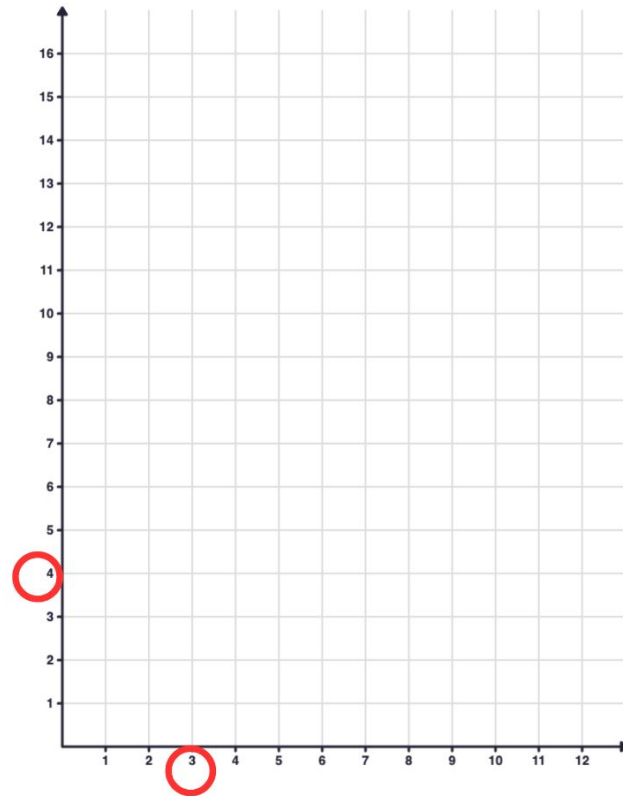


DENOMINADOR



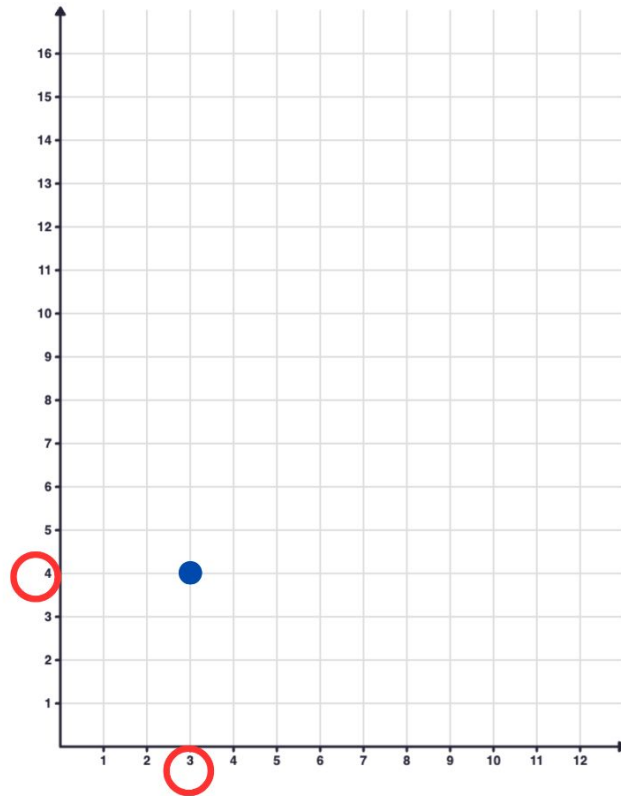
NUMERADOR

DENOMINADOR



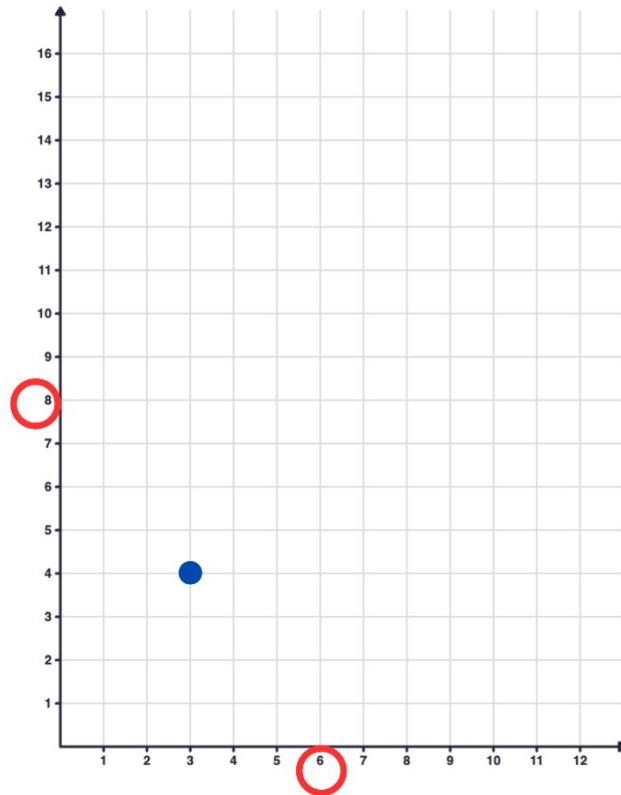
NUMERADOR

DENOMINADOR



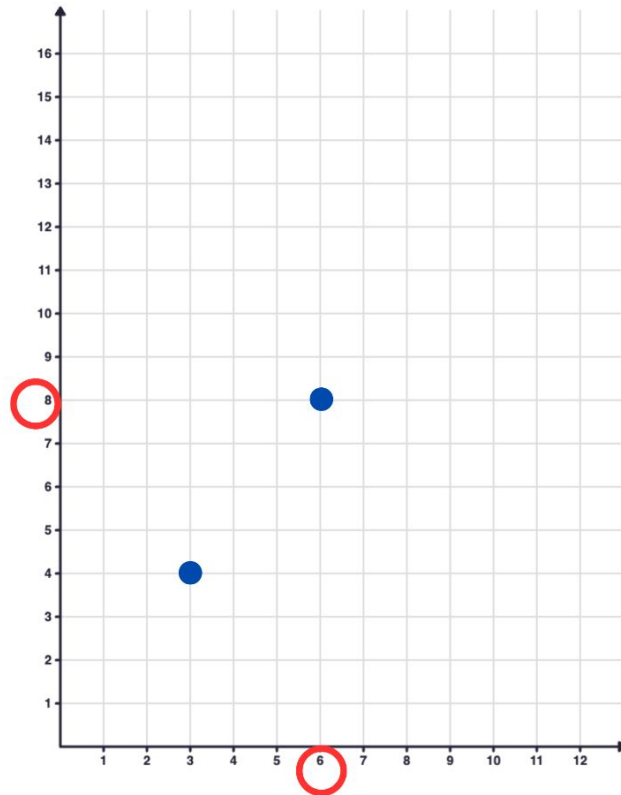
NUMERADOR

DENOMINADOR



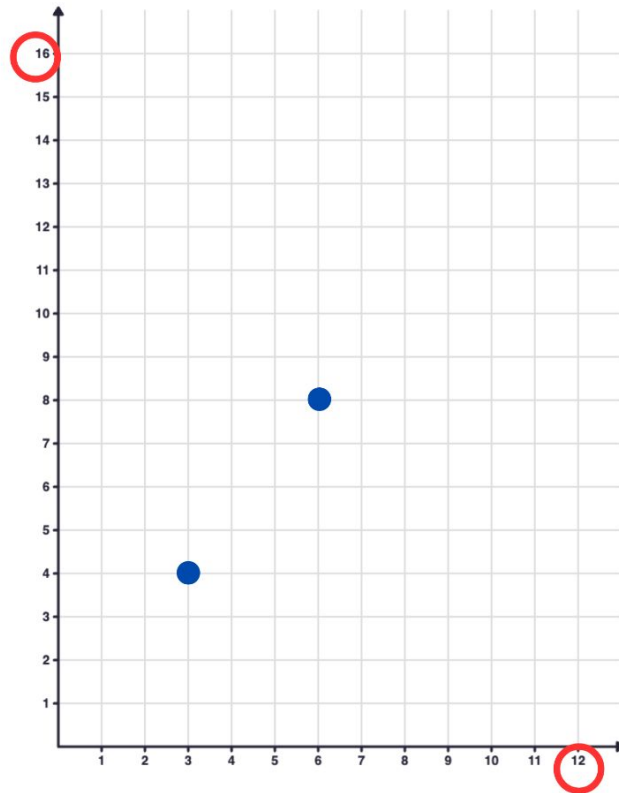
NUMERADOR

DENOMINADOR



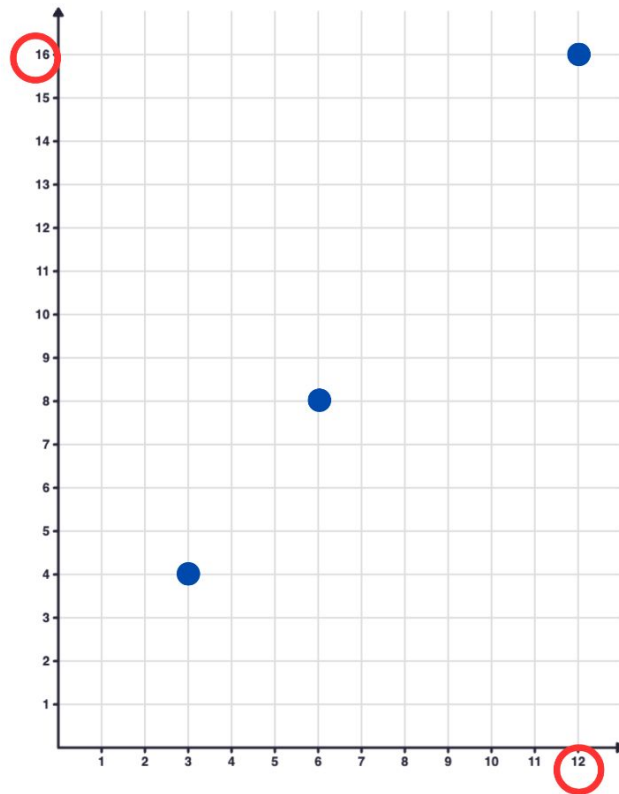
NUMERADOR

DENOMINADOR



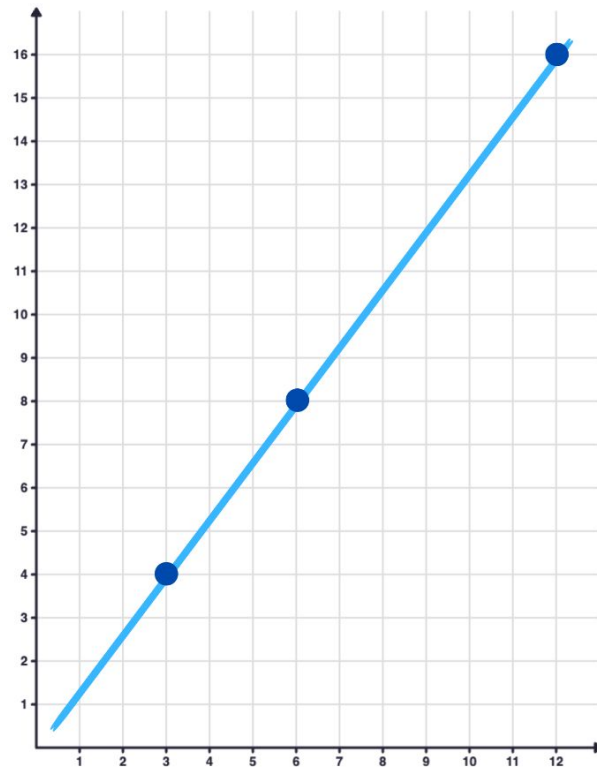
NUMERADOR

DENOMINADOR



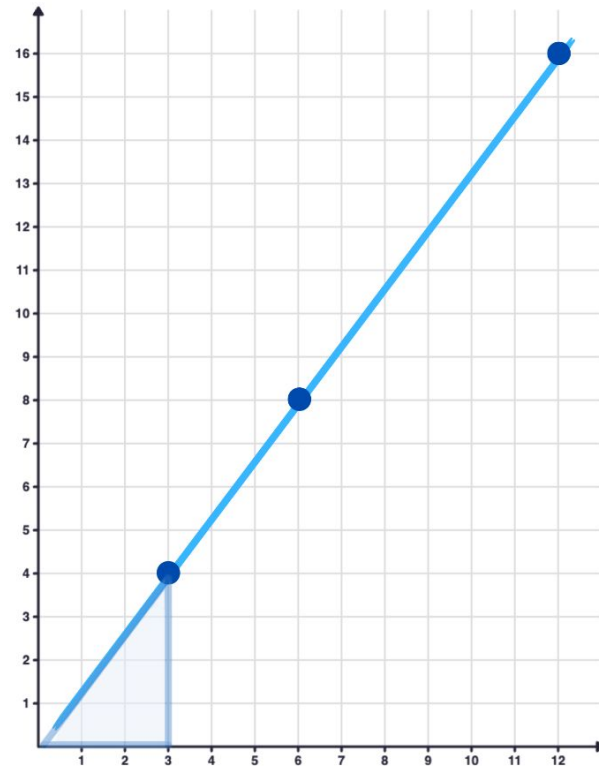
NUMERADOR

DENOMINADOR



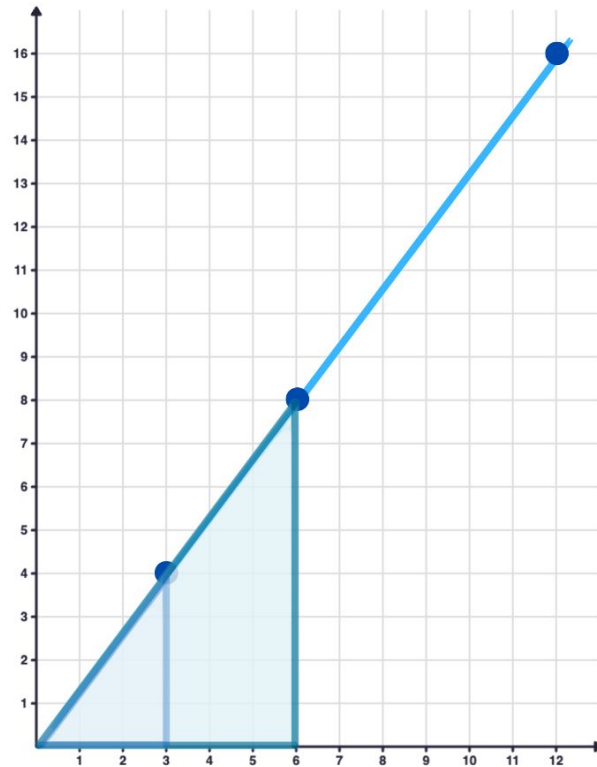
NUMERADOR

DENOMINADOR



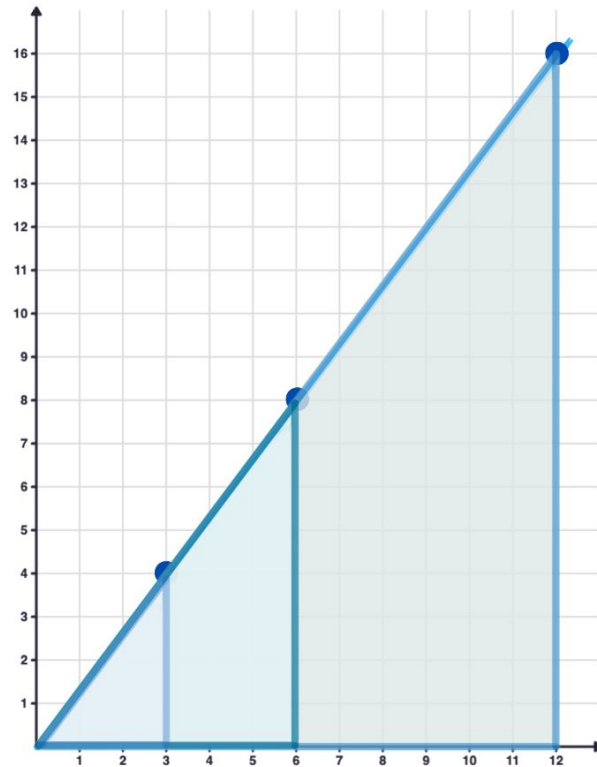
NUMERADOR

DENOMINADOR



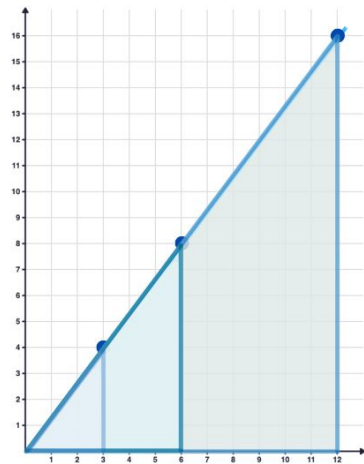
NUMERADOR

DENOMINADOR



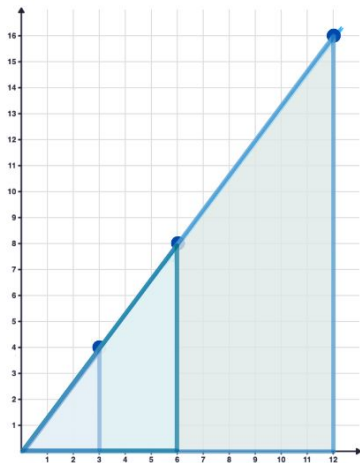
NUMERADOR

DENOMINADOR

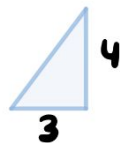


NUMERADOR

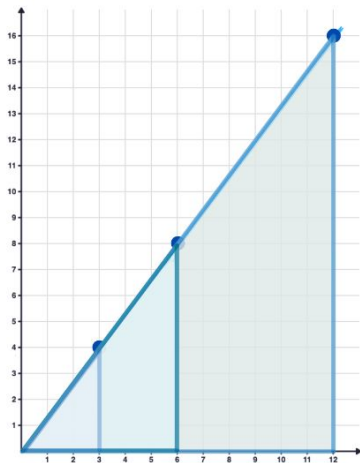
DENOMINADOR



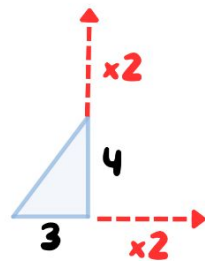
NUMERADOR



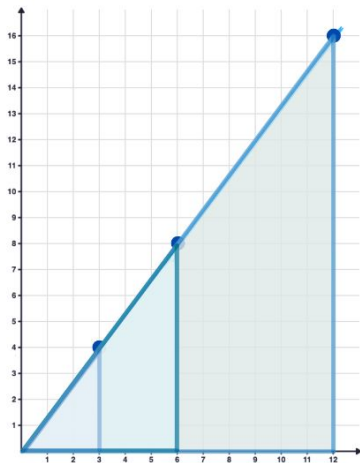
DENOMINADOR



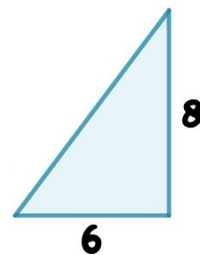
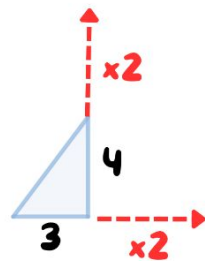
NUMERADOR



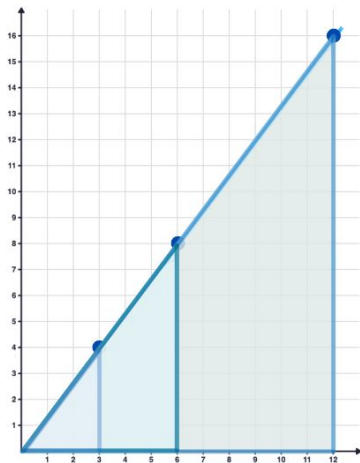
DENOMINADOR



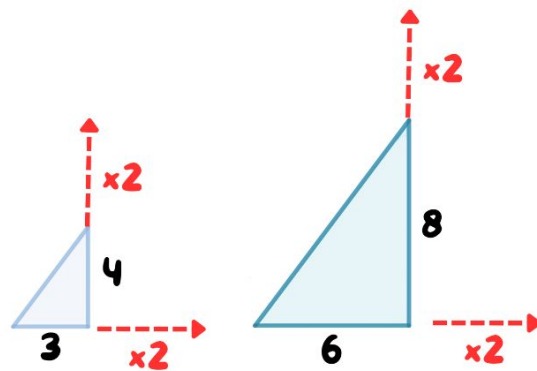
NUMERADOR



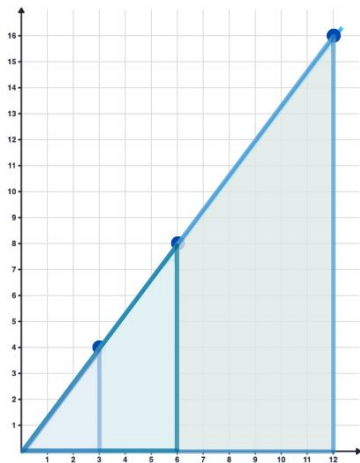
DENOMINADOR



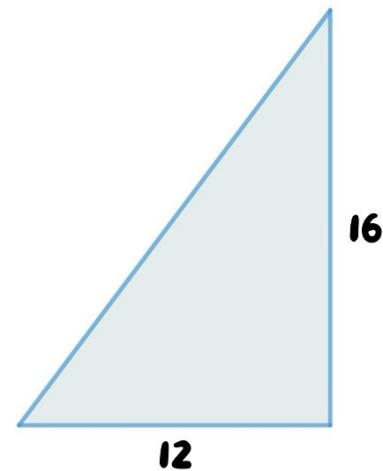
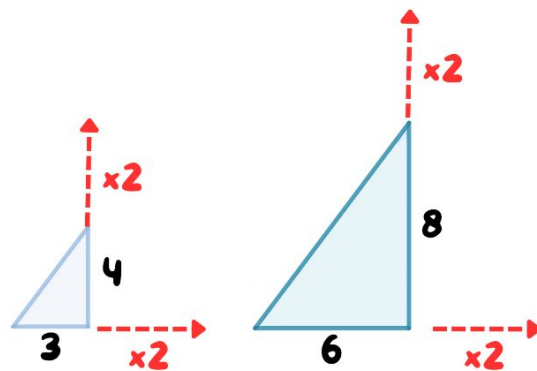
NUMERADOR



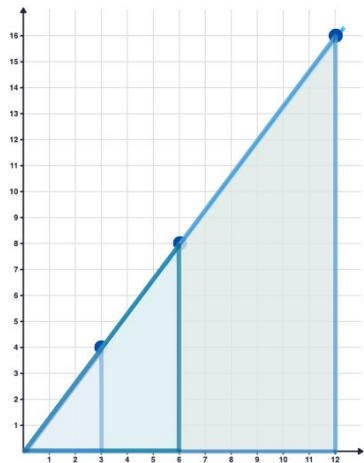
DENOMINADOR



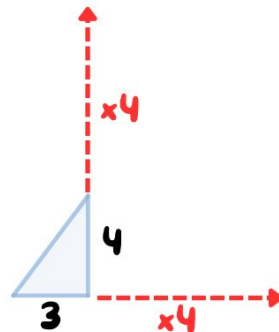
NUMERADOR



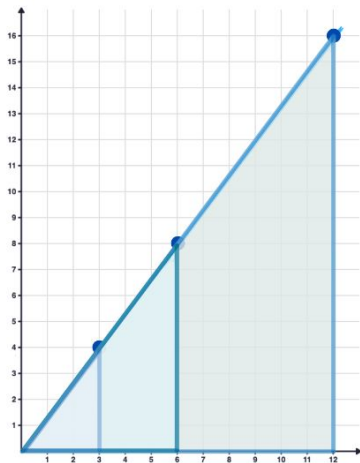
DENOMINADOR



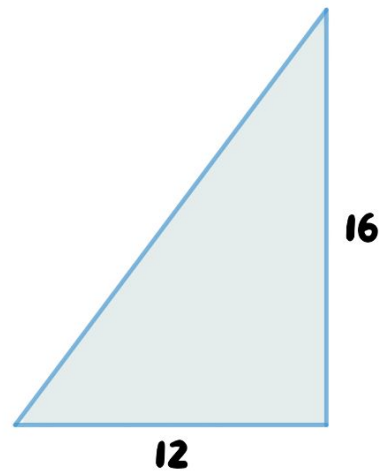
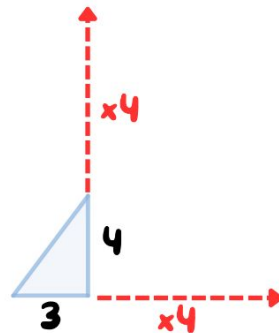
NUMERADOR



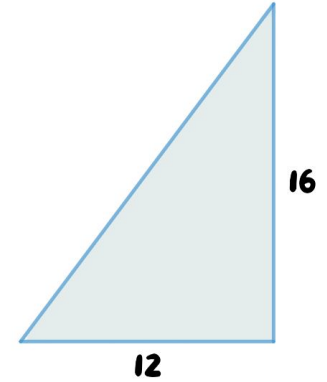
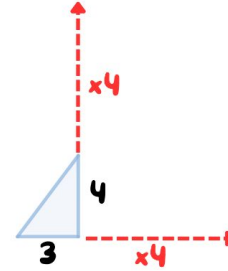
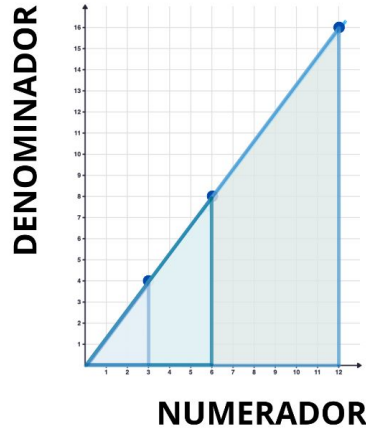
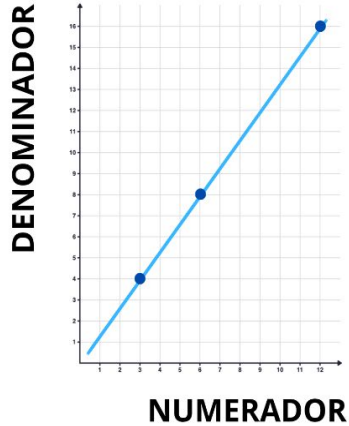
DENOMINADOR



NUMERADOR



$$\frac{3}{4} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{12}{16}$$



Fer aquest tipus de viatges ens ajuda a comprendre millor!

Però... connectem o connecten?

*Establir connexions matemàtiques no és
quelcom que els estudiants necessiten saber,
sinó que és quelcom que necessiten fer.*

Boaler (2002)



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



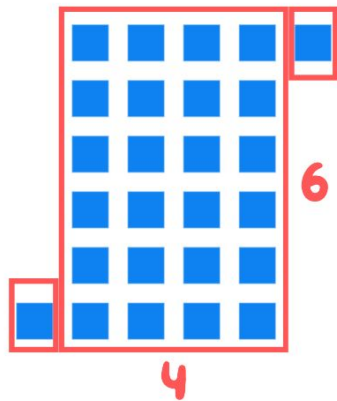
Figura 5



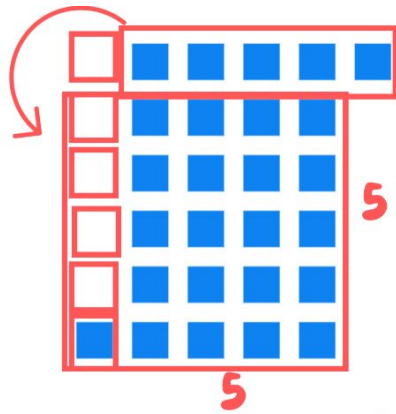
1. Representa la figura 6.
2. Explica a qui tinguis al costat un mètode per fer el recompte de quadrats de la figura número 10.
3. Escribe el terme general per trobar el nombre de quadrats d'una figura qualsevol.
4. Explica a qui tinguis al costat què representen els diferents termes del terme general en la disposició geomètrica dels quadrats. Fes servir les representacions de la figura 5.



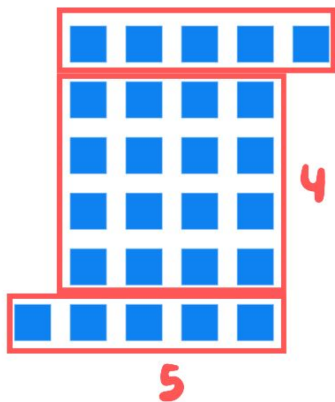
1r tipus de connexió



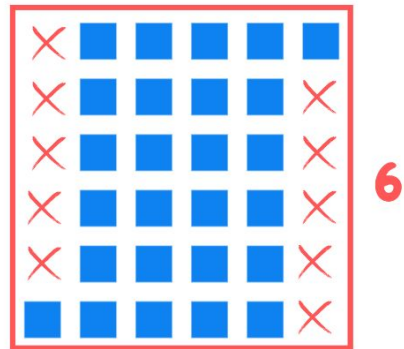
$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$



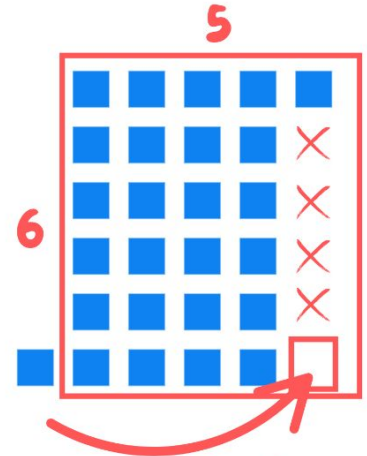
$$5 \times 5 + 1 \rightarrow n^2 + 1$$



$$4 \times 4 + 2 \times 5 \rightarrow (n-1)^2 + 2n$$

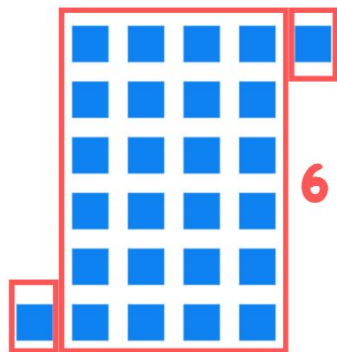


$$6 \times 6 - 2 \times 5 \rightarrow (n+1)^2 - 2n$$



$$5 \times 6 - 4$$

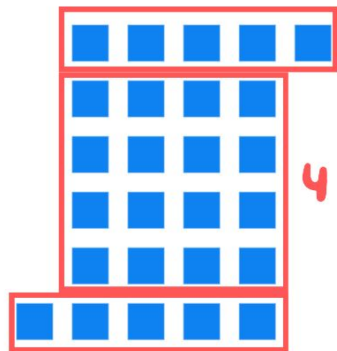
$$\downarrow$$
$$n \cdot (n+1) - (n-1)$$



4

6

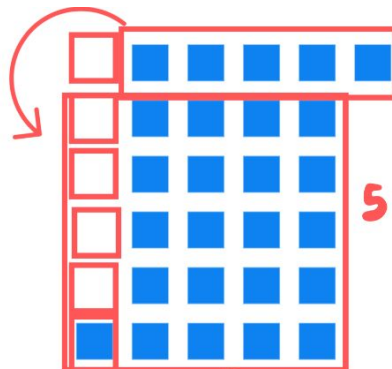
$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$



5

4

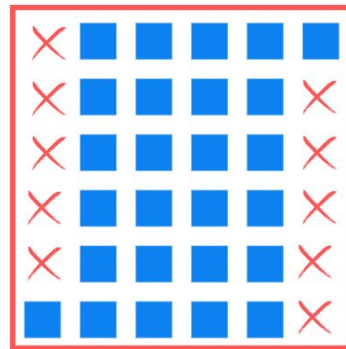
$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$



5

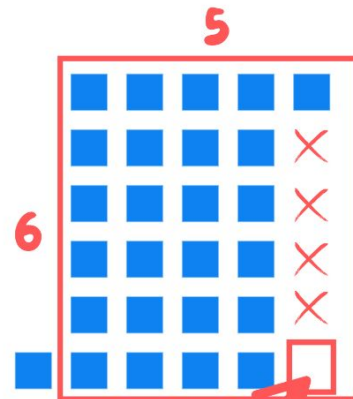
5

$$5 \times 5 + 1 \Rightarrow n^2 + 1$$



6

$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$



5

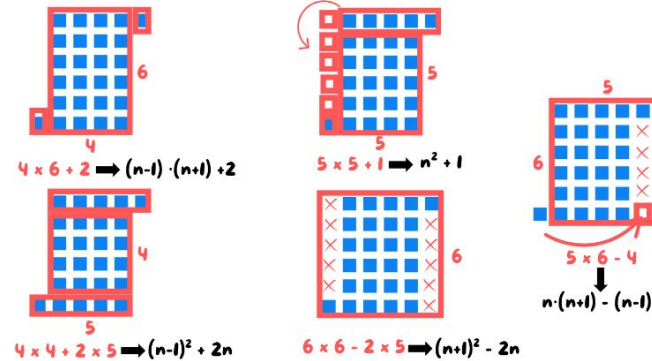
6

$$5 \times 6 - 4$$

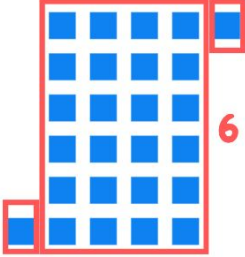
$$\downarrow$$

$$n \cdot (n+1) - (n-1)$$

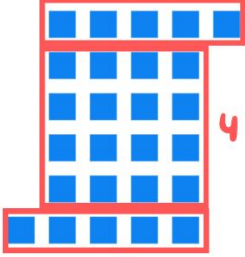
2n tipus de connexió



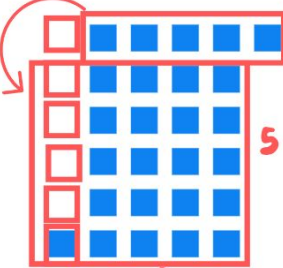
Sembla que totes les respostes són correctes, però són totes diferents. Com pot ser?



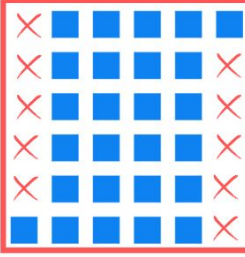
$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$



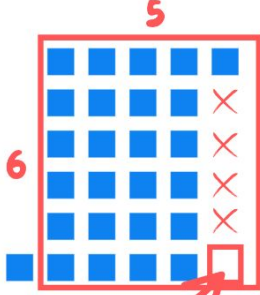
$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$



$$5 \times 5 + 1 \Rightarrow n^2 + 1$$

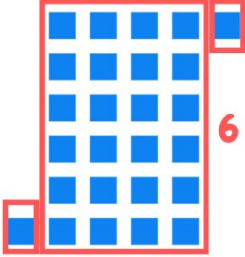


$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$

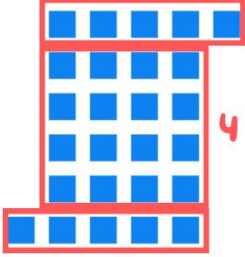


$$5 \times 6 - 4 \Rightarrow n \cdot (n+1) - (n-1)$$

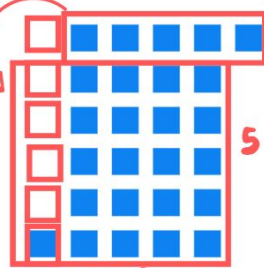
Podem comprovar que en realitat són la mateixa resposta? Com?



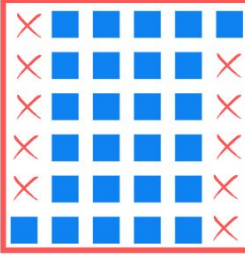
$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$



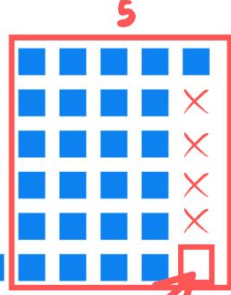
$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$



$$5 \times 5 + 1 \Rightarrow n^2 + 1$$



$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$



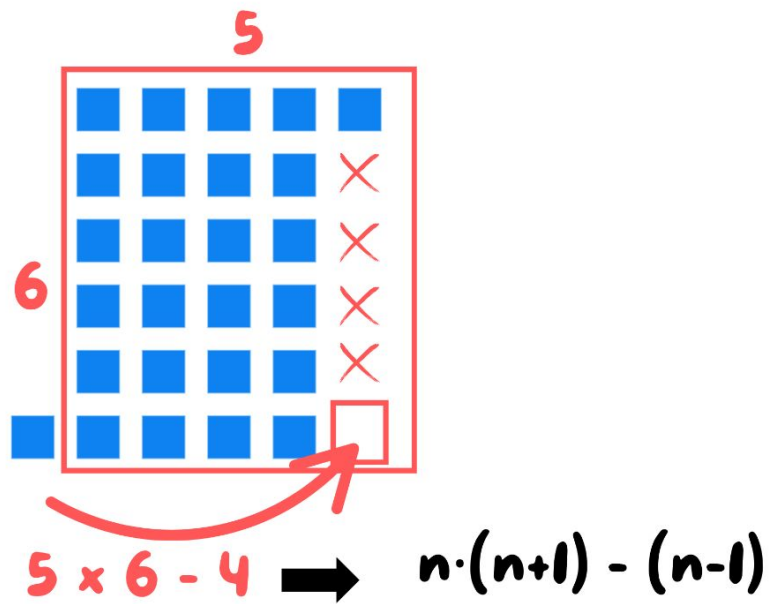
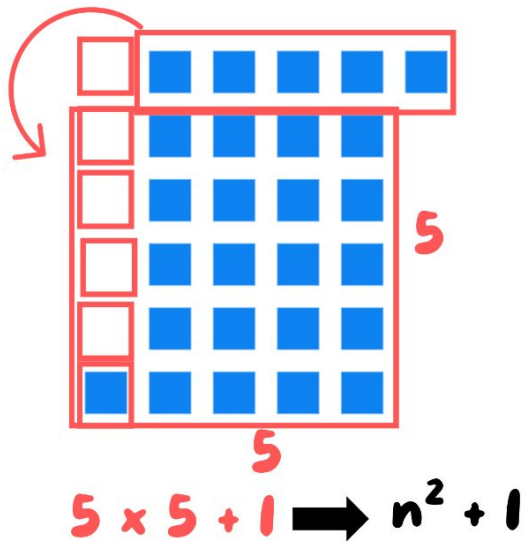
$$5 \times 6 - 4 \Rightarrow n \cdot (n+1) - (n-1)$$

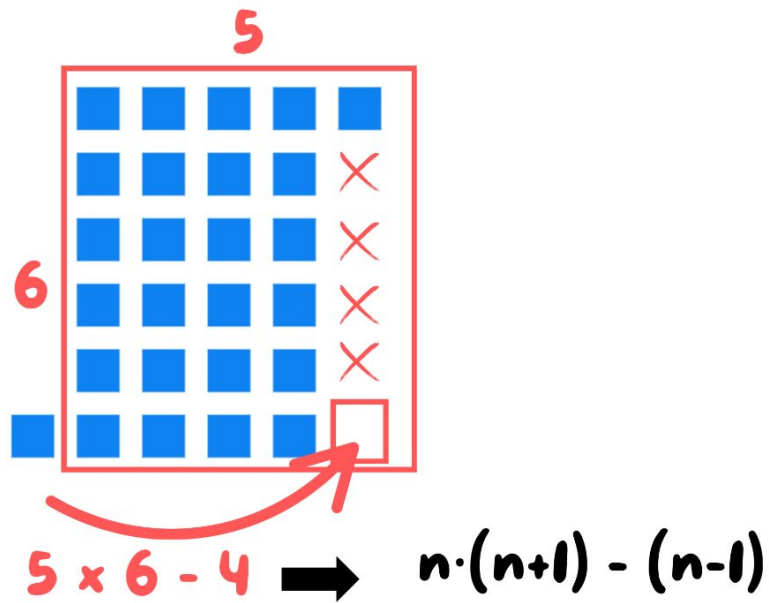
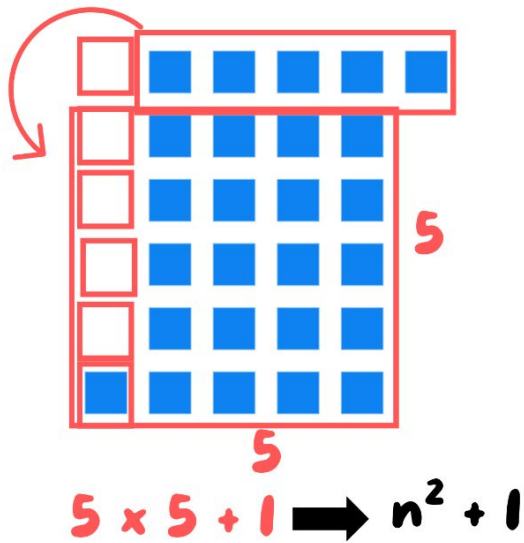
Encara no hem acabat...
3r tipus de connexió

Les idees matemàtiques importants es reflecteixen no només en la forma d'una representació, sinó també en els processos emprats en les representacions per capturar aquesta forma.

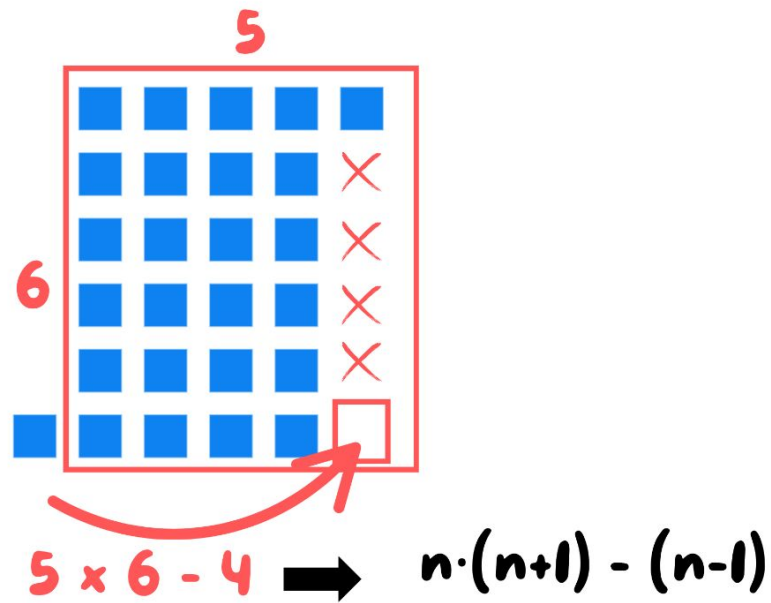
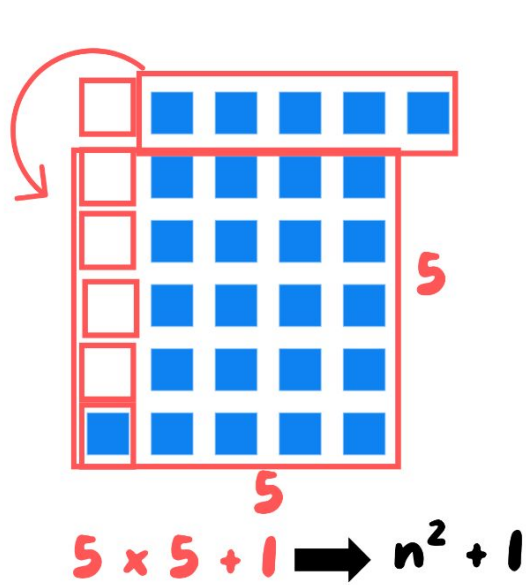
NCTM (2000)

Hem d'ajudar a l'alumnat a comprendre com les diferents estratègies es relacionen amb la representació.

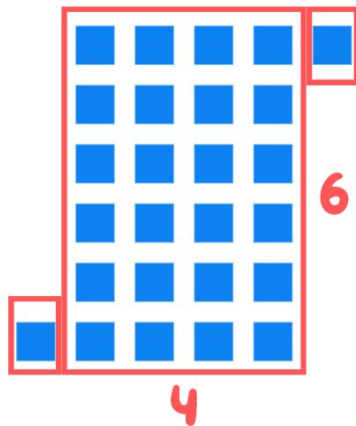




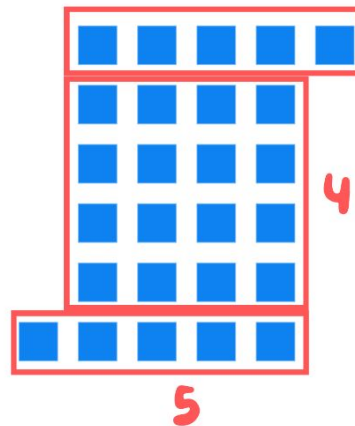
$$38 + 17$$



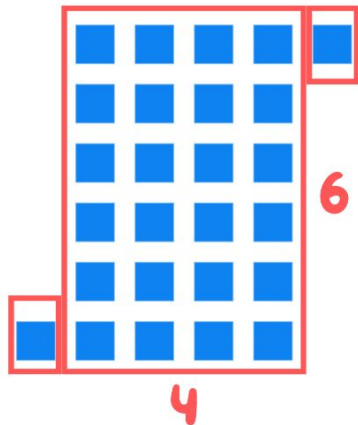
$$38 + 17 = 40 + 15$$



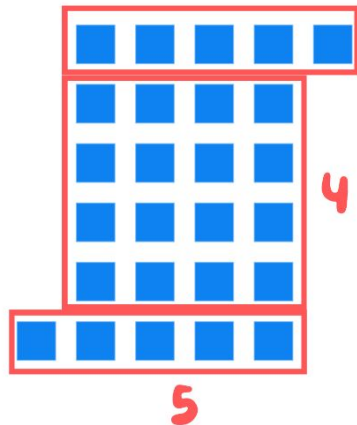
$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$



$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$

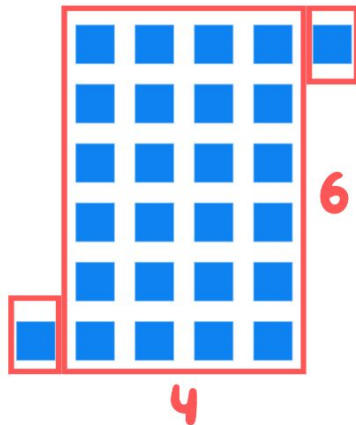


$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$

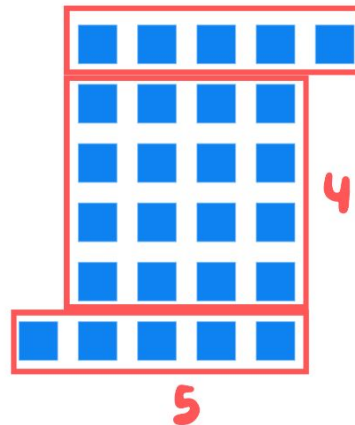


$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$

$$32 + 14$$

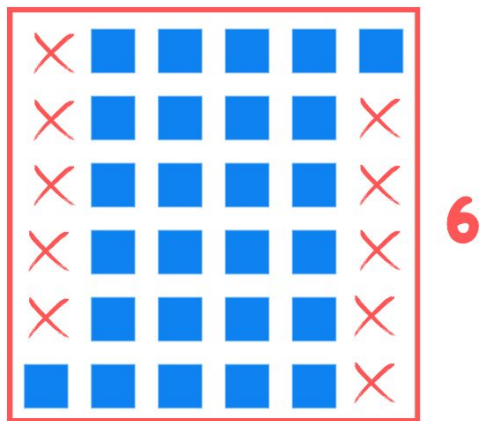


$$4 \times 6 + 2 \Rightarrow (n-1) \cdot (n+1) + 2$$

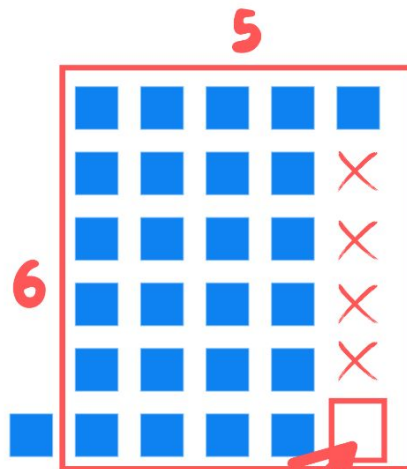


$$4 \times 4 + 2 \times 5 \Rightarrow (n-1)^2 + 2n$$

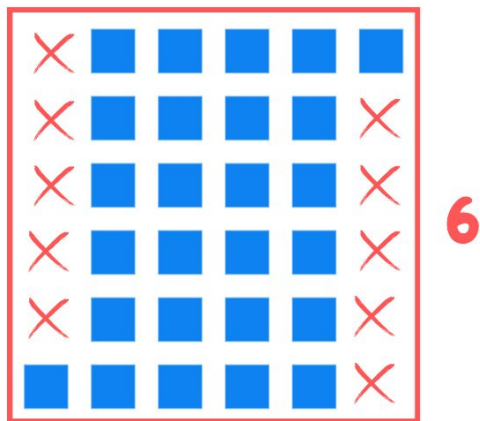
$$32 + 14 = (30 + 2) + (10 + 4)$$



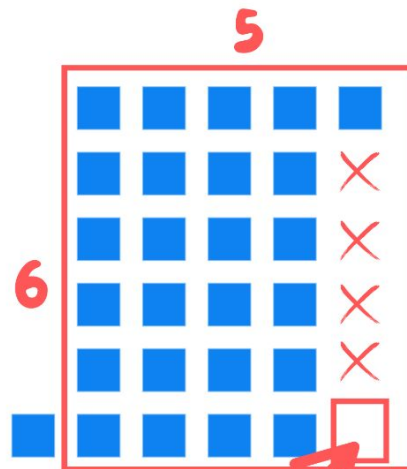
$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$



$$5 \times 6 - 4 \Rightarrow n \cdot (n+1) - (n-1)$$

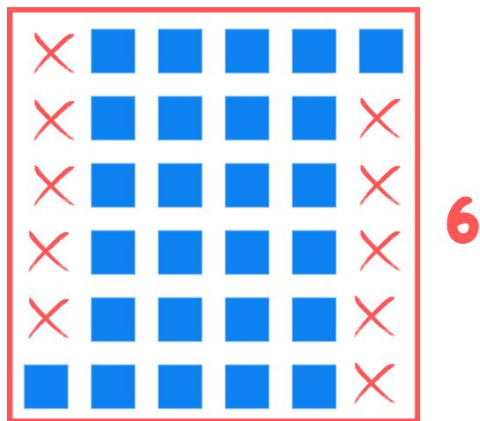


$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$

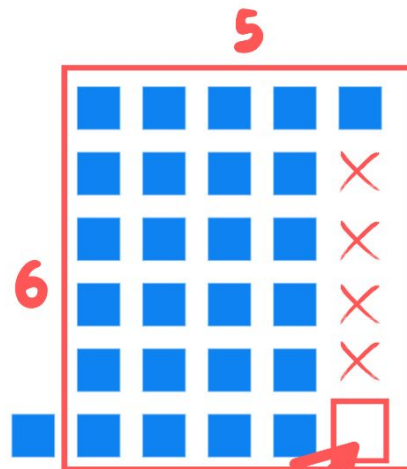


$$5 \times 6 - 4 \Rightarrow n \cdot (n+1) - (n-1)$$

$$97 + 79$$



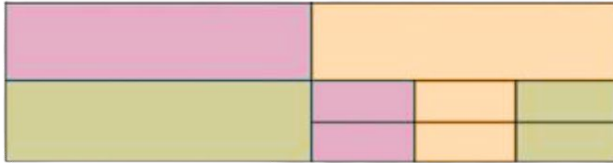
$$6 \times 6 - 2 \times 5 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n$$



$$5 \times 6 - 4 \Rightarrow n \cdot (n+1) - (n-1)$$

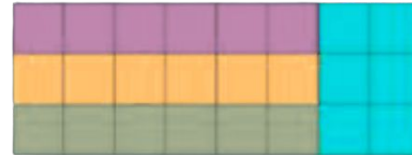
$$97 + 79 = 100 + 79 - 3$$

Busquem semblances i diferències entre representacions!



$$6 + 6 + 6 + 6 = 24$$

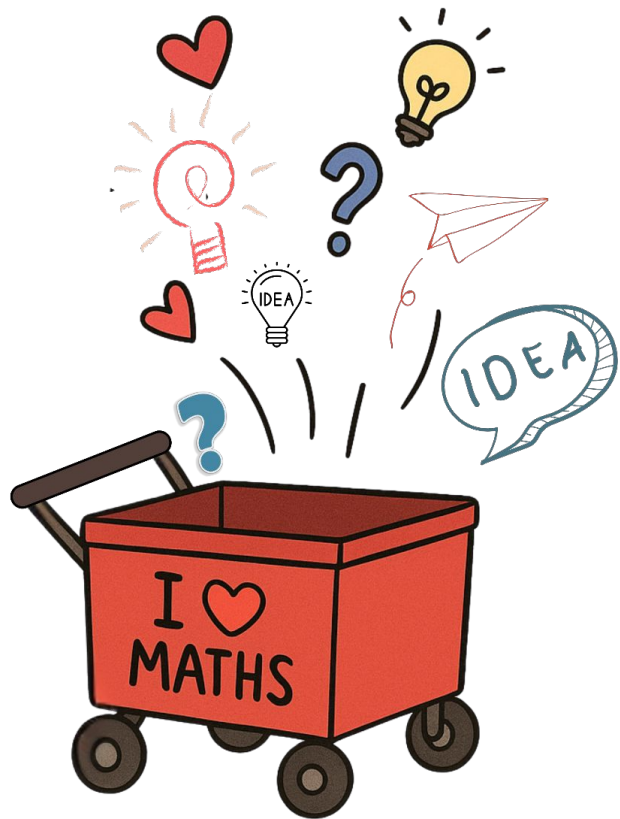
$$8 + 8 + 8 = 24$$



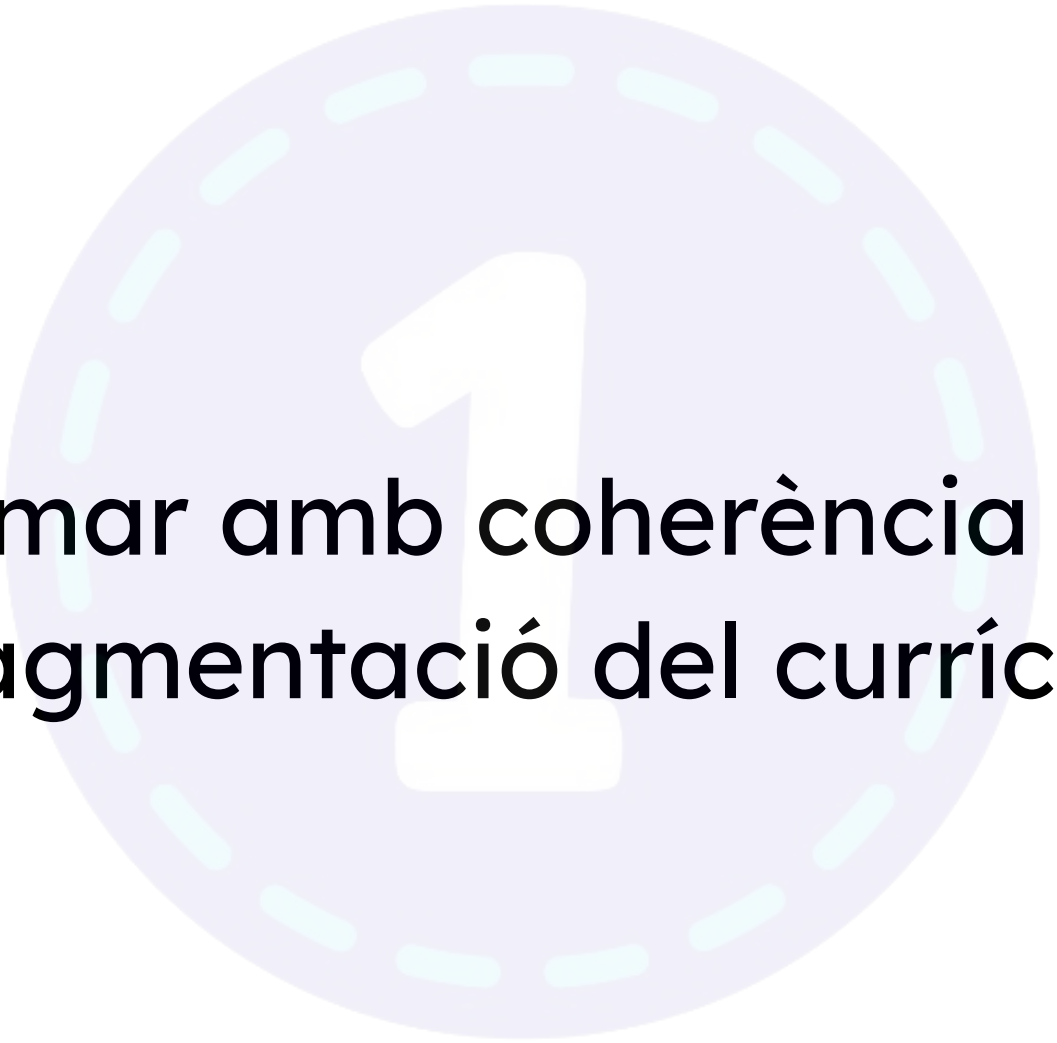
Idees per afavorir que l'alumnat faci
connexions

moment

CARRITO D'IDEES

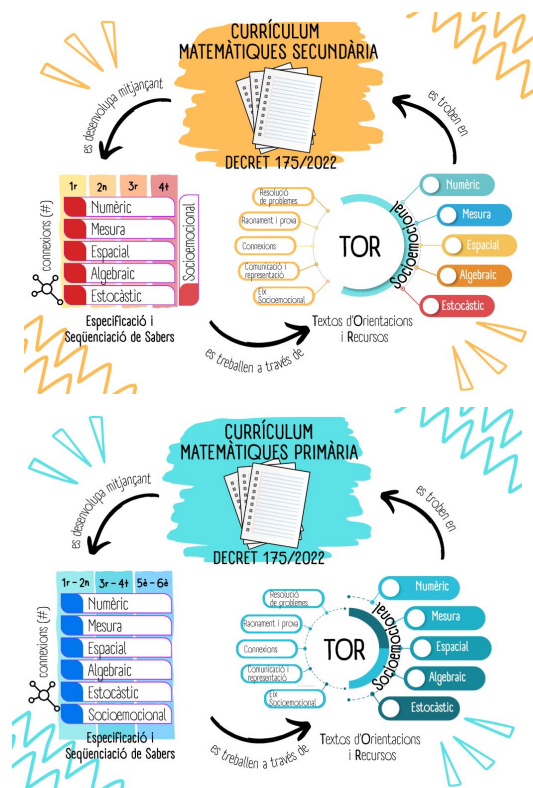


*Per si algun remei us serveix
per seguir rodant 😊*



**Programar amb coherència evitant
la fragmentació del currículum**

La programació ha de facilitar que els continguts estiguin connectats, evitant compartimentació, per afavorir una visió coherent i habilitats de transferència.

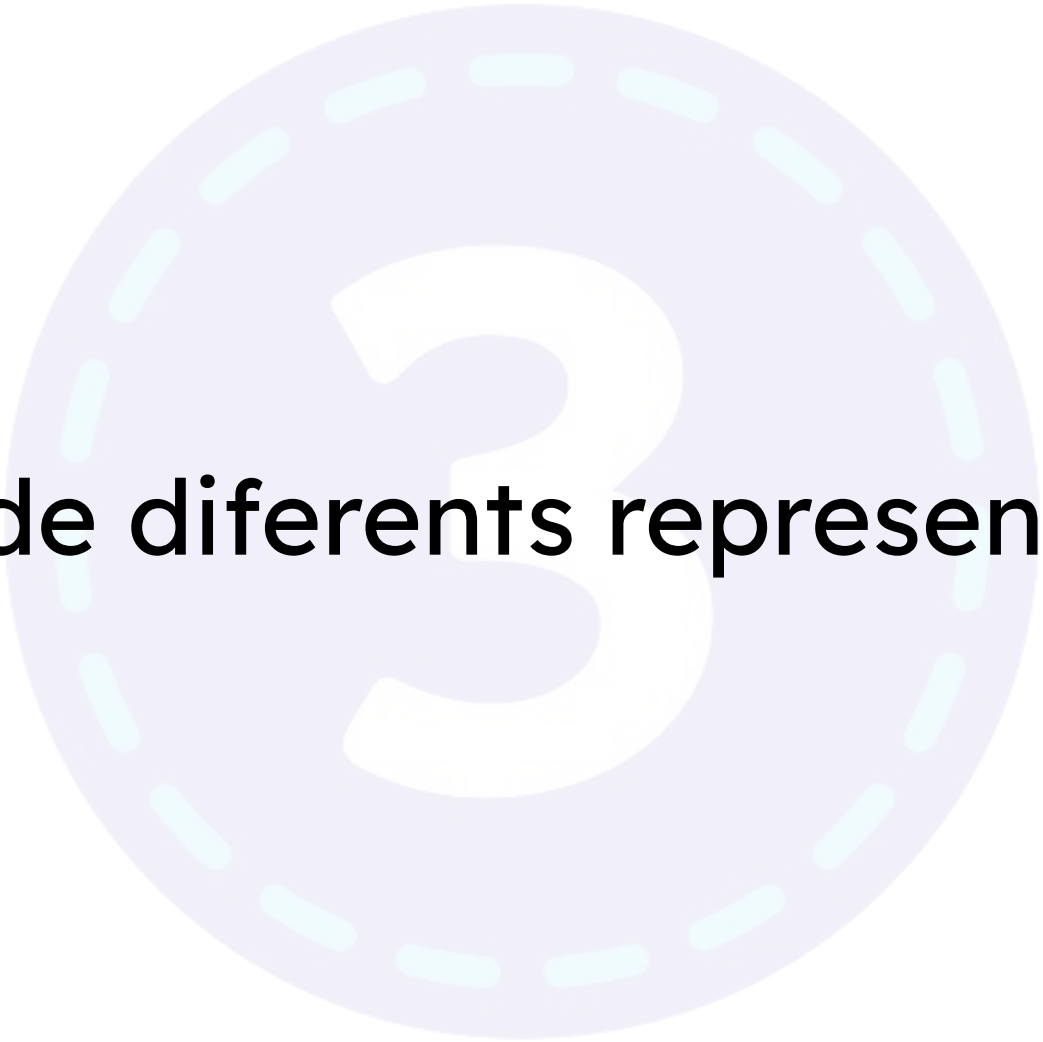


Orientacions Curriculars Matemàtiques ESO

Sabers del currículum 1r, 2n i 3r curs	Proposta 1r curs	Proposta 2n curs	Proposta 3r curs	Sabers del currículum 4t curs	Proposta 4t curs
Comptatge - Resolució de problemes i situacions de la vida quotidiana en els quals s'hagin de fer recomptes sistemàtics, utilitzant diferents estratègies (diagrames d'arbre, tècniques de combinatòria, etc.).	Comptatge Resolució de problemes basats en recomptes sistemàtics, organitzant i representant dades mitjançant tècniques visuals i gràfiques. #ALG.PC	Comptatge Resolució de problemes basats en recomptes sistemàtics mitjançant la identificació i selecció d'una estratègia adequada com ara diagrames d'arbre, taules o altres eines visuals. #ALG.PC, #EST.PI	Comptatge Ús de patrons en els recomptes sistemàtics per identificar, organitzar i resoldre problemes en diferents contextos mitjançant eines com diagrames d'arbre, tècniques de combinatòria, o altres estratègies. #ALG.PC, #ALG.PA	Comptatge - Resolució de problemes i situacions de la vida quotidiana en els quals s'hagin de fer recomptes sistemàtics, utilitzant diferents estratègies (diagrames d'arbre, tècniques de combinatòria, etc.).	Comptatge Aplicació de diferents estratègies de comptatge, com ara diagrames d'arbre o tècniques de combinatòria, per resoldre problemes i abordar situacions diverses. #EST.PI
Quantitat - Interpretació de nombres grans i petits, reconeixement i utilització de la notació exponencial i científica. Incloent la lectura d'aquestes quantitats en la calculadora o full de càlcul	Quantitat Ús de diferents tipus de numeració emprats al llarg de la història fins a arribar als nombres indoàrabs. Ús de diferents bases numèriques. Ús de situacions i contextos quotidians per comprendre i treballar amb	Quantitat Significat i ús dels nombres racionals en contextos diversos. Tria de la representació adequada a cada situació (enter, fracció, decimal, percentatge...). #EST.PI, #EST.DI	Quantitat Existència de nombres no racionals. Nombres decimals no exactes ni periòdics. #ESS Classificació de nombres racionals, relació i transformació entre fracció i decimal (fraccions generatrius).	Quantitat - Expressió d'estimacions en diversos contextos analitzant l'error comès. - Ús dels nombres reals per expressar quantitats en diferents contextos, inclosos els de la vida	Quantitat Aproximació històrica dels nombres irracionals. Ús dels nombres irracionals en diferents contextos. #ESS Ús de diferents mètodes geomètrics per representar nombres irracionals.



**Tenir en compte allò treballat
anteriorment**



Fer ús de diferents representacions



**Aprofundir en les tasques de patrons
i relacions**



**Evitar trucs i treballar tasques de
raonament**

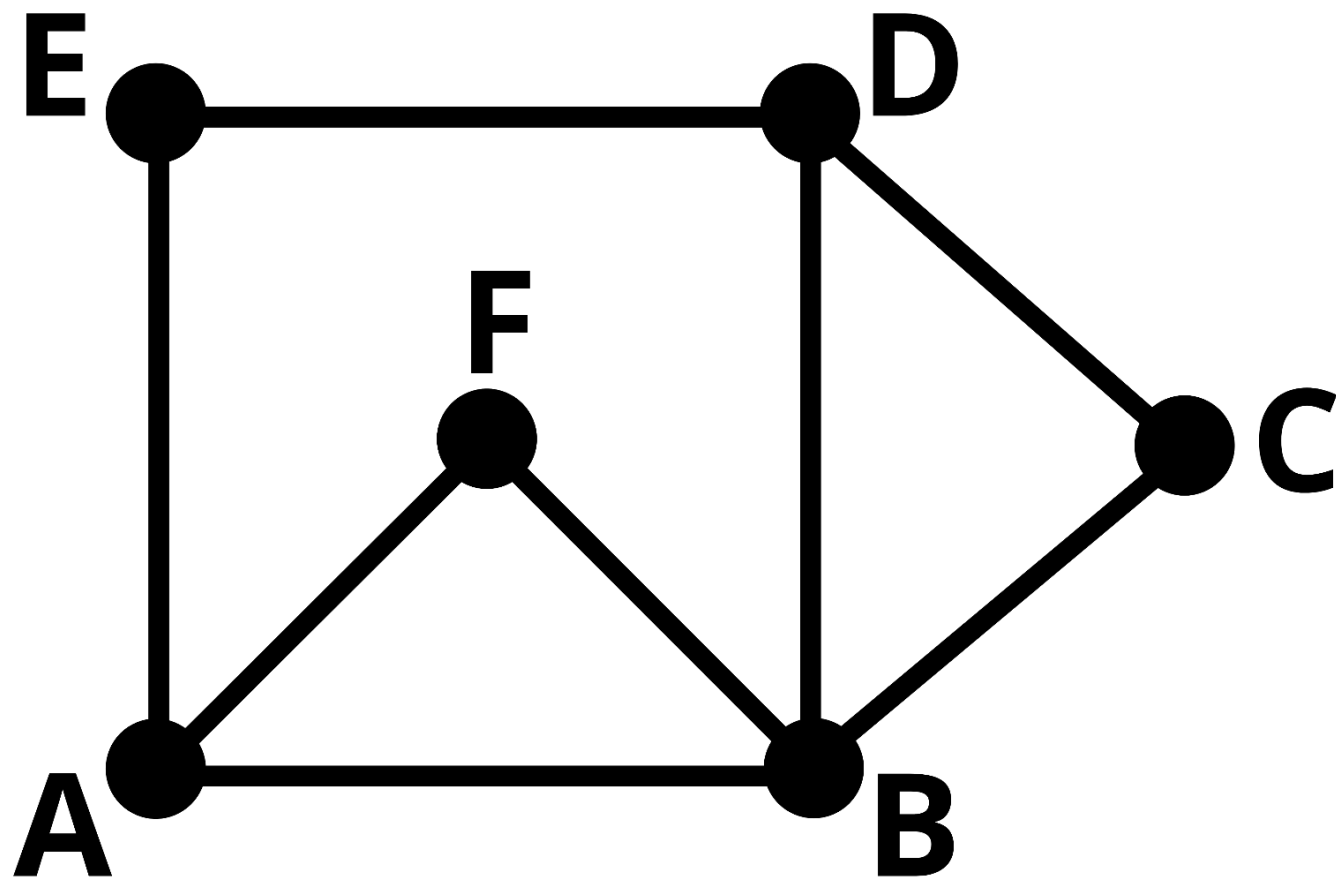


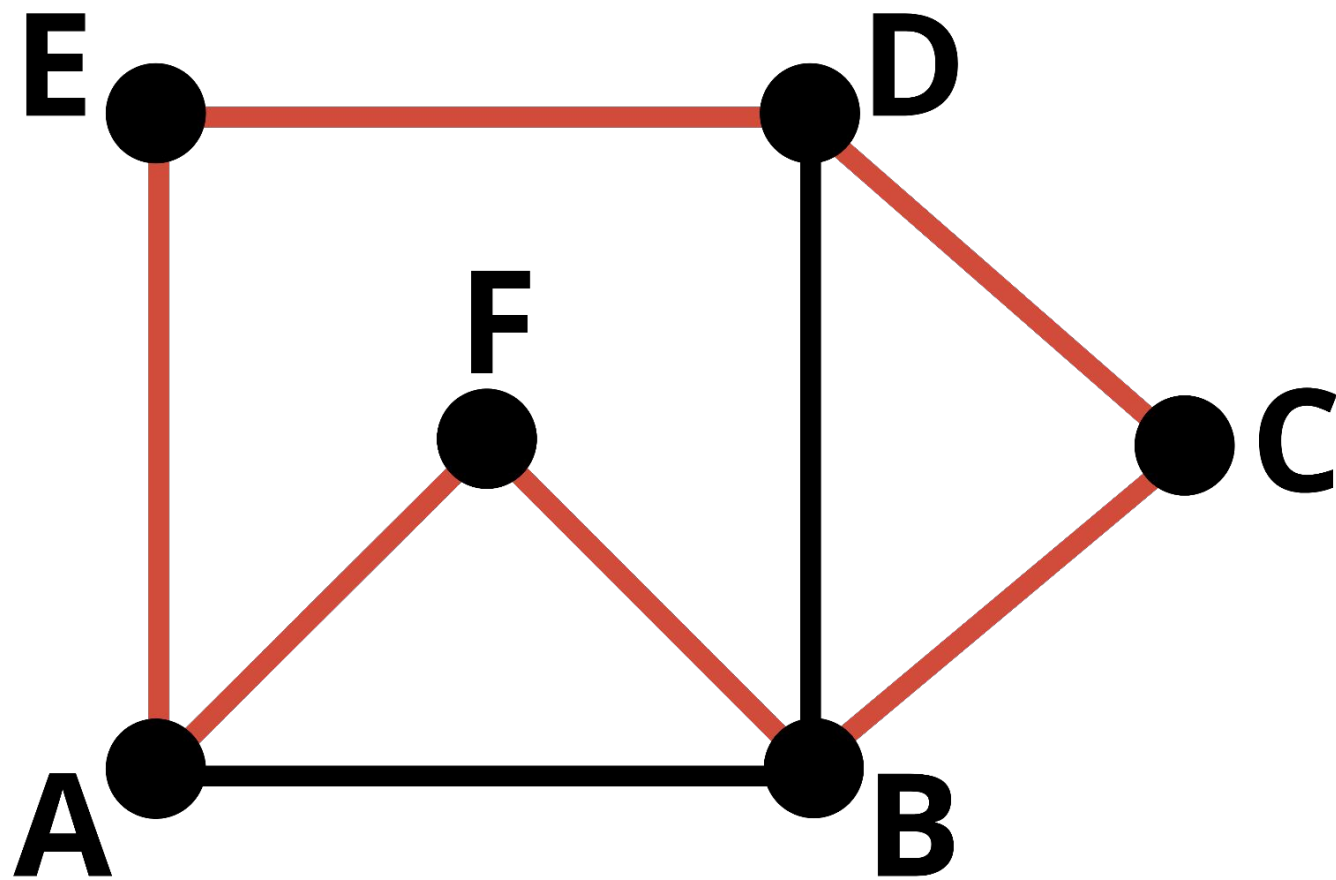
**Promoure la comunicació
matemàtica. Pregunta!**

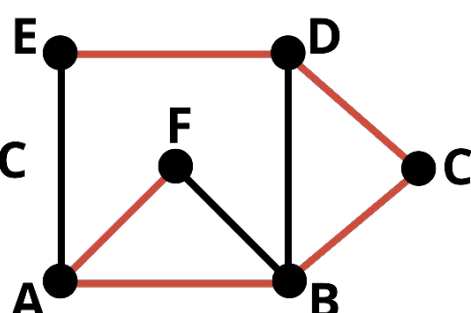
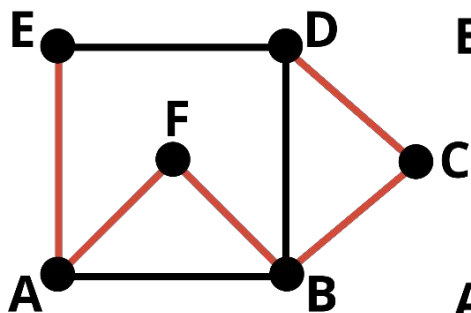
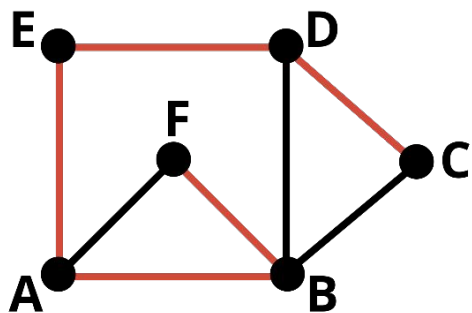
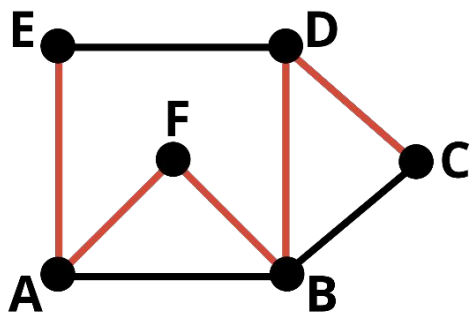
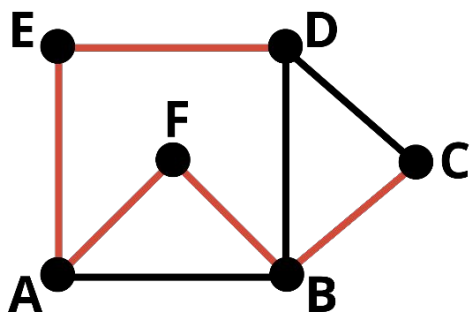
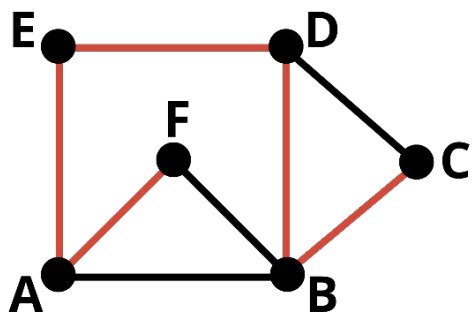
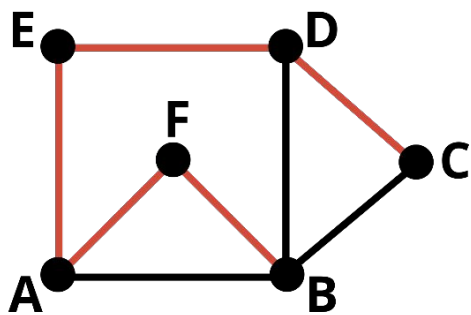
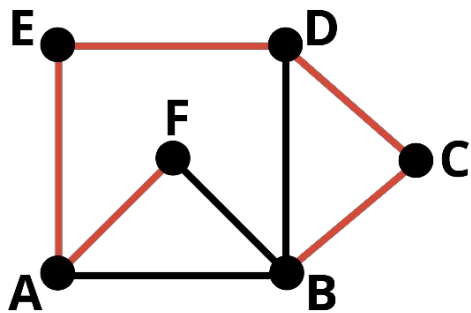
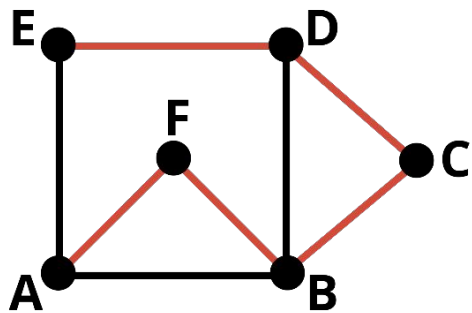
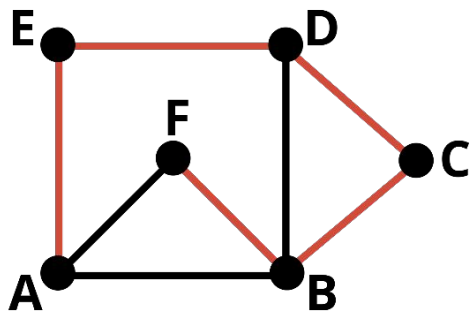
En fer preguntes a l'alumnat, que els donen l'oportunitat de mostrar i compartir el que saben, les connexions es converteixen en una part natural de les seves solucions (Armitage, 2019).

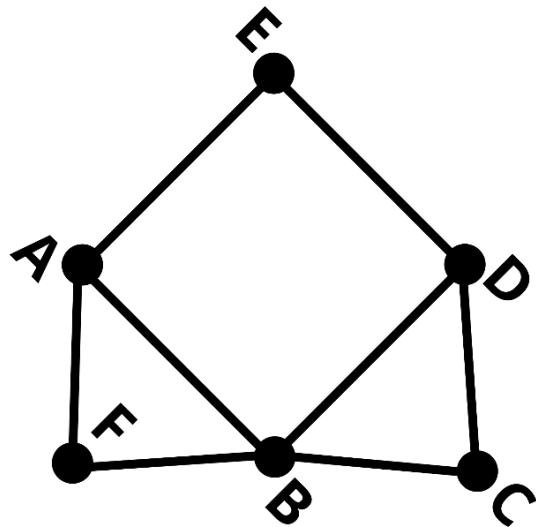
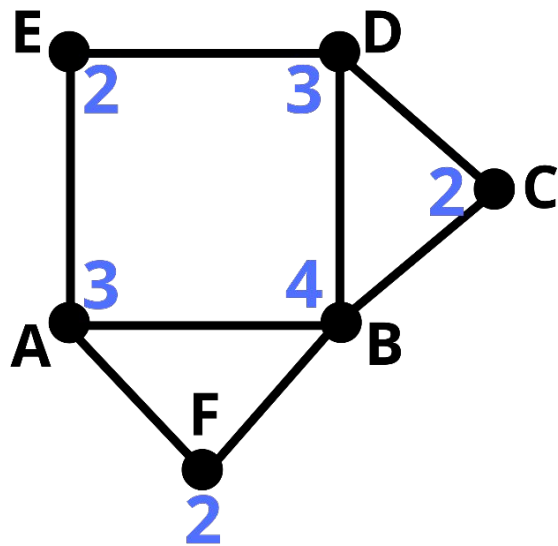
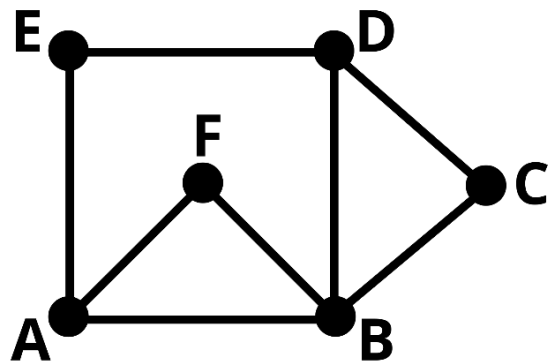


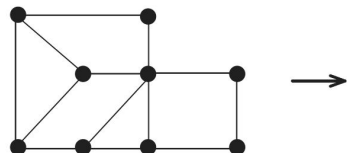
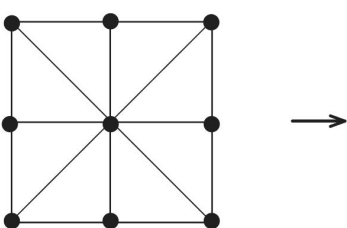
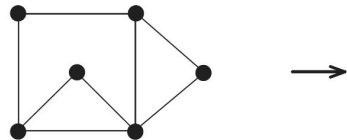
**Seleccionar tasques amb múltiples
solucions**





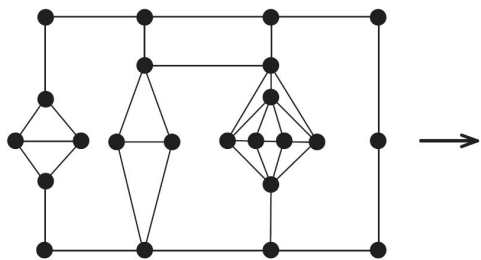
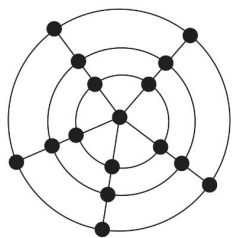






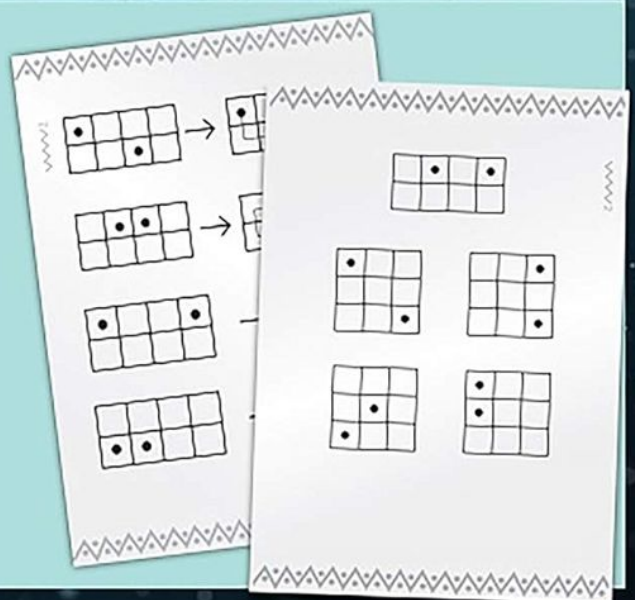
91/16

16



Without Words

Mathematical Puzzles to Confound and Delight



Les activitats amb més d'una solució permeten a l'alumnat participar en diferents nivells de profunditat:

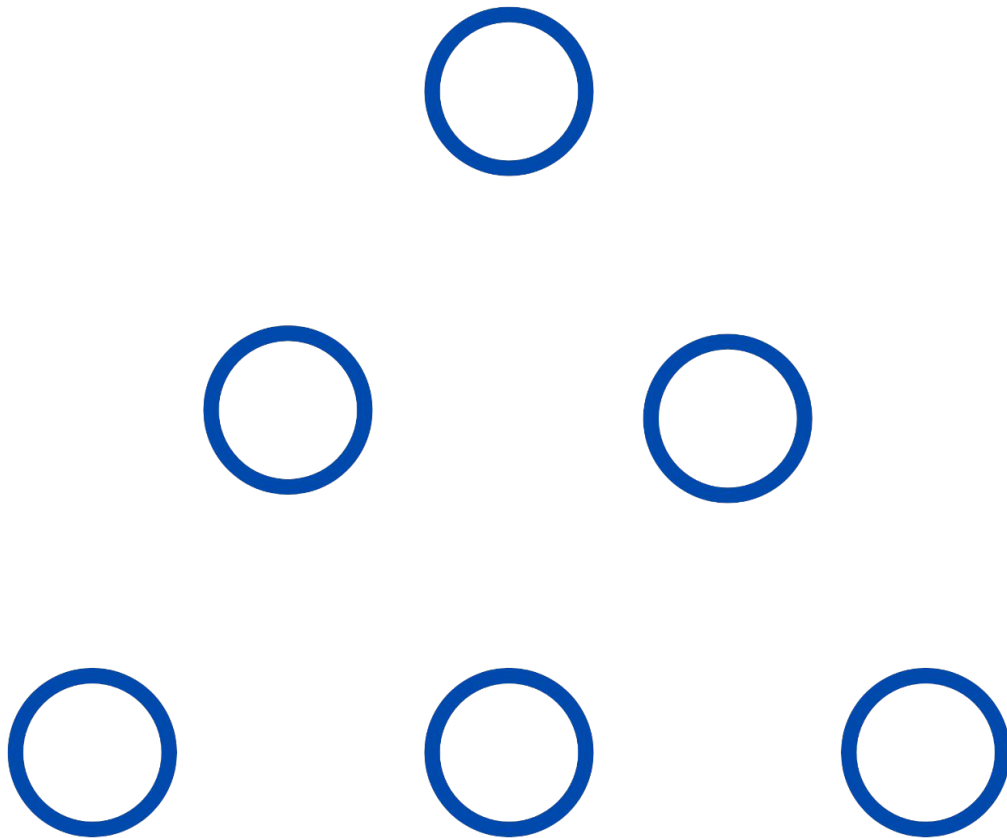
- trobar una solució
- trobar totes les possibles
- provar que no n'hi ha més

Situa els nombres de l'1 al 6 als cercles de manera que la suma dels nombres de cada costat sigui 9.

És l'única solució? N'hi ha altres? Per què?

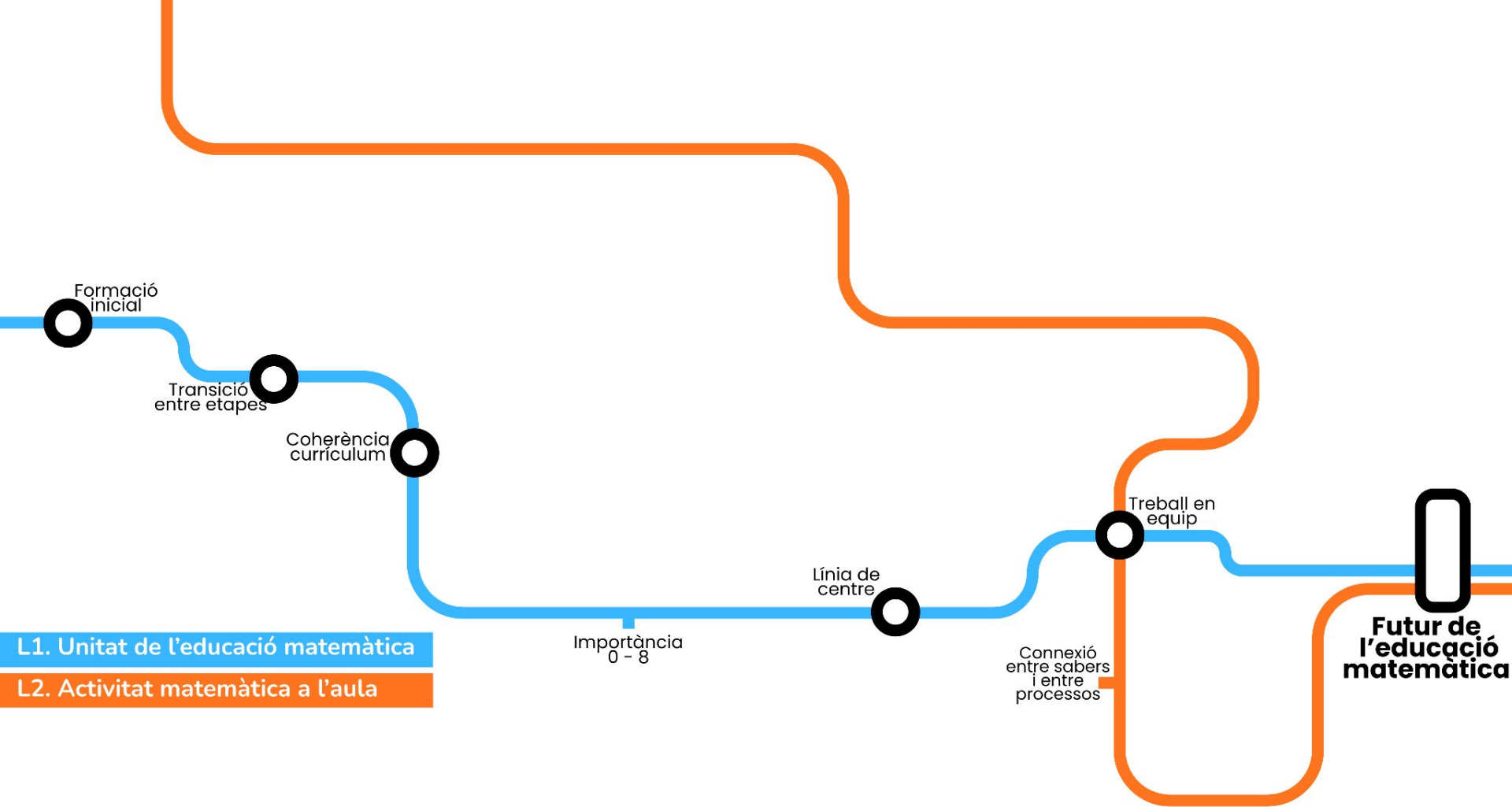
Quines altres sumes són possibles? Quina és la suma més petita? I la més gran?

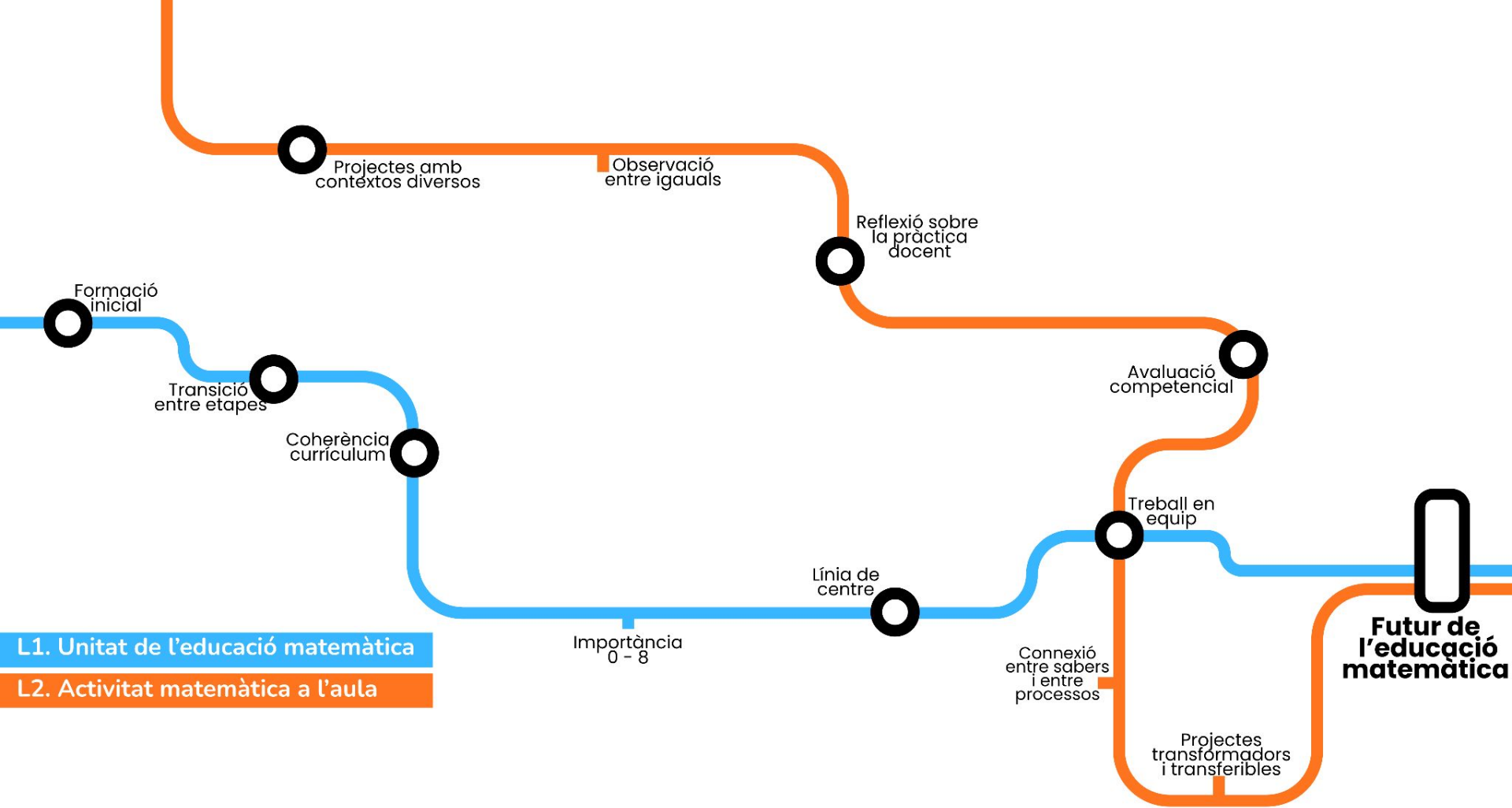
Quins són tots els possibles resultats/suma d'aquest triangle màgic? Com saps que no hi ha més possibilitats? Demuestra que no n'hi poden haver més.





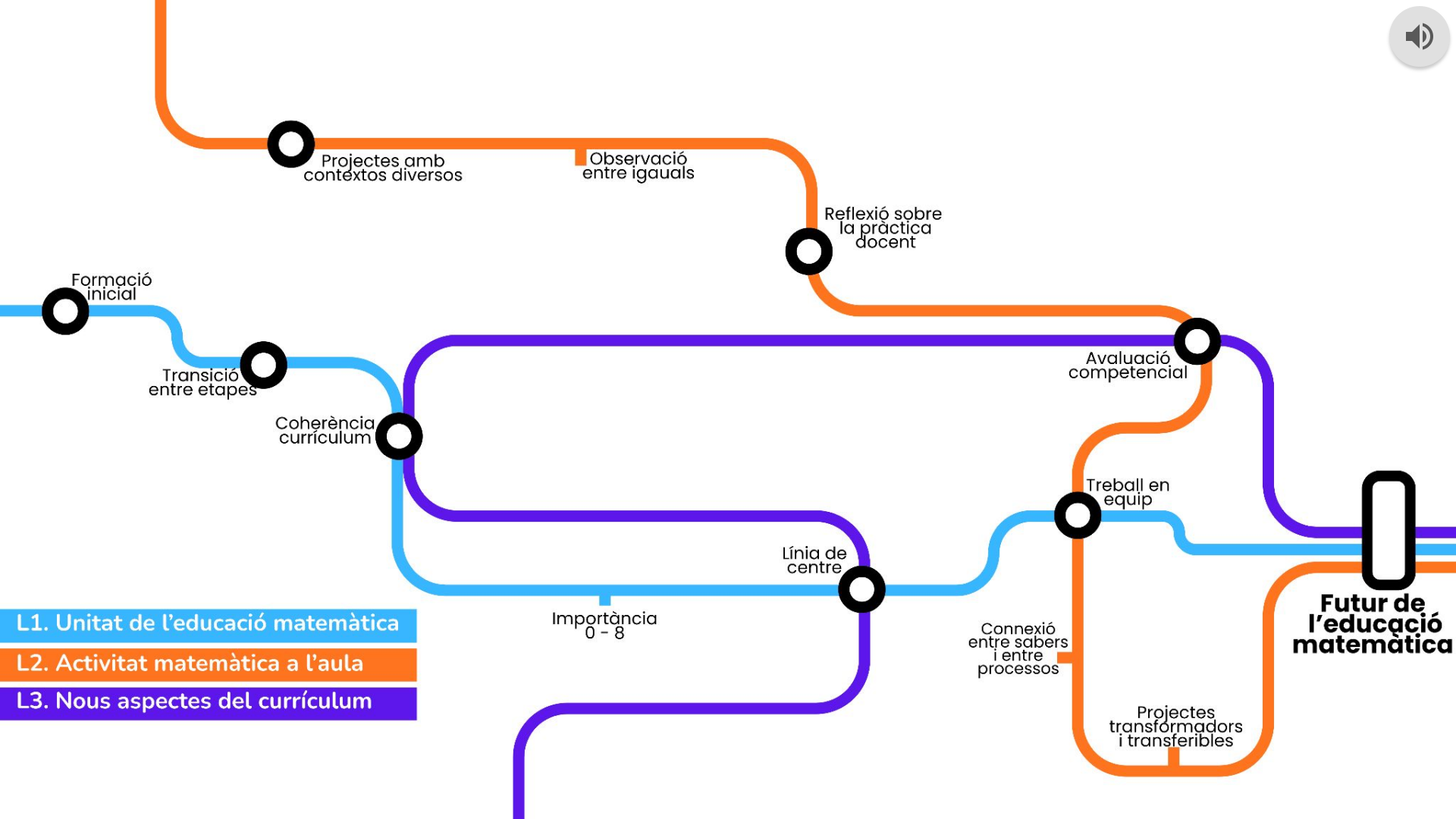
No intentar conectar-ho tot

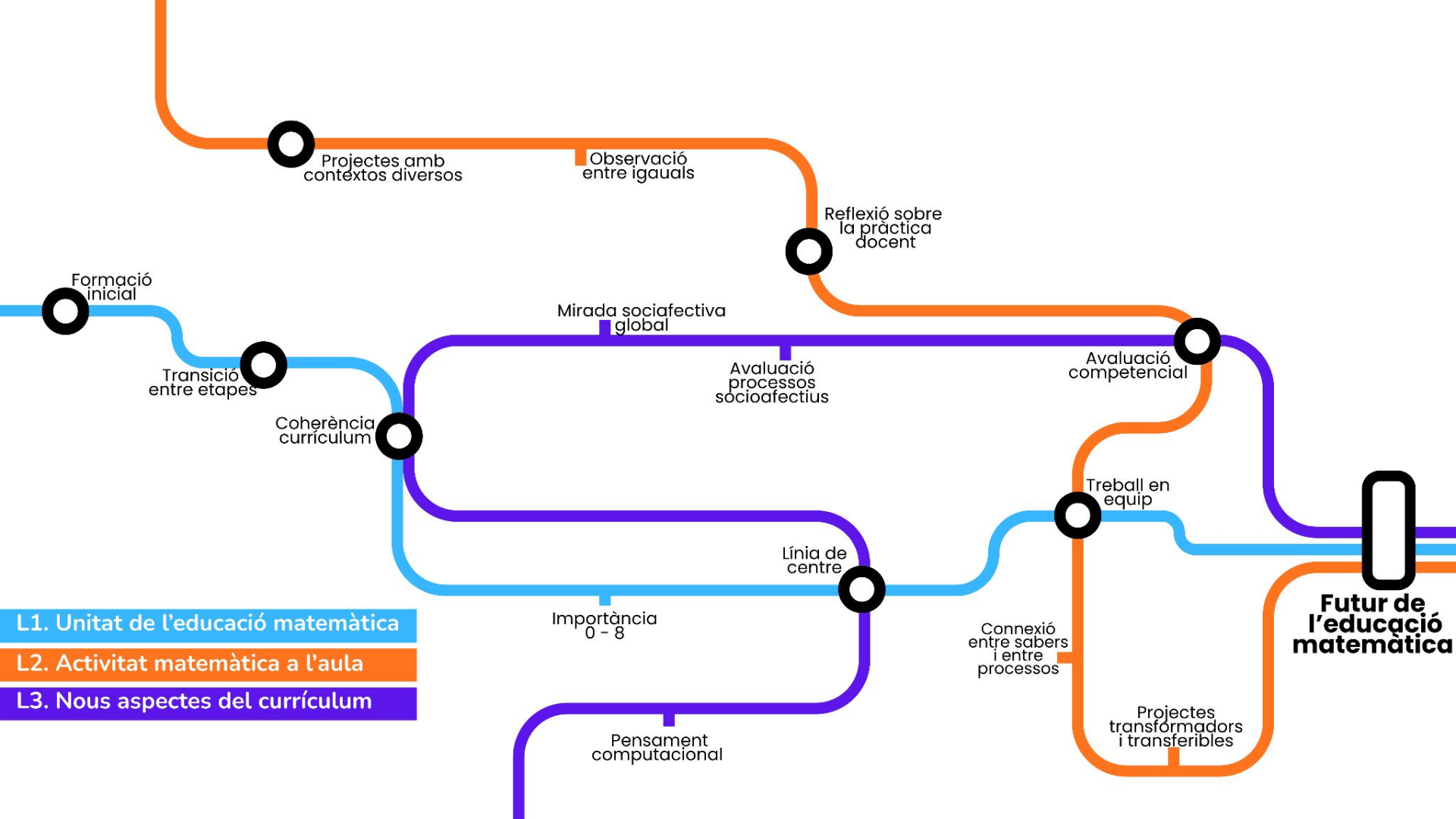




L1. Unitat de l'educació matemàtica

L2. Activitat matemàtica a l'aula





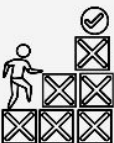


01**FOMENTAR LA CURIOSITAT I L'INTERÈS**

Crear entorns rics i estimulants que connectin amb l'experiència i els interessos dels infants. Plantejar preguntes obertes, activitats contextualitzades i reptes que convidin a explorar, pensar i fer-se preguntes, tot valorant el procés per damunt del resultat final.

**02****ACOLLIR L'ERROR COM A OPORTUNITAT D'APRENENTATGE**

Tractar l'error de manera positiva i constructiva, fent-lo servir com a punt de partida per revisar i millorar les estratègies. Compartir-lo sense judicis i modelar, des del docent, una actitud de confiança davant les dificultats.

**03****CONSTRUIR AUTOCONFIANÇA I FOMENTAR LA PERSEVERANÇA**

Reforçar la seguretat dels infants en les seves capacitats i motivar-los a mantenir l'esforç davant els reptes. Valorar la constància i les estratègies emprades, oferir temps i segones oportunitats, i mostrar que les dificultats formen part natural del procés d'aprenentatge.

**04****PROMOURE L'AUTONOMIA I L'ÚS FLEXIBLE D'ESTRATÈGIES**

Proposar situacions obertes amb més d'una via de resolució i acompanyar amb preguntes que convidin a reflexionar. Donar espai i temps per pensar, provar, explicar i comparar estratègies, fomentant l'experimentació i l'autoaprenentatge.

**05****DESENVOLUPAR LA CONSCIÈNCIA METACOGNITIVA**

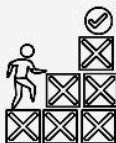
Guiar l'alumnat a identificar què aprèn, com ho aconsegueix i com pot transferir les seves estratègies a noves situacions. Incorporar rutines de reflexió oral o escrita, representacions visuals del pensament i moments per revisar els propis progressos.

**01****DESPERTAR L'INTERÈS A TRAVÉS DE PREGUNTES AMB SENTIT**

Proposar activitats i reptes que interpel·lin l'alumnat, ja sigui perquè connecten amb la seva realitat, o perquè conviden a explorar idees que generen interès, sorpresa o plaer intel·lectual. Oferir preguntes obertes i situacions estimulants que donin valor al pensament propi i a la recerca de significat dins i fora del món matemàtic.

**02****FER VISIBLE L'ERROR COM A PART VALUOSA DEL PROCÉS**

Construir una cultura d'aula en què els errors siguin acompanyats sense judicis, analitzats amb respecte i discerniment, i convertits en oportunitats per revisar, aprendre i millorar estratègies.

**03****ENFORTIR L'AUTOCONFIANÇA I L'AUTOEXIGÈNCIA EQUILIBRADA**

Acompanyar l'alumnat en el reconeixement del seu propi progrés, reforçant l'esforç, la constància i la superació de dificultats sense caure en la sobreexigència ni la desmotivació.

**04****FOMENTAR L'AUTONOMIA REFLEXIVA I LA PRESA DE DECISIONS**

Donar espai i temps per escollir estratègies, planificar els propis processos, justificar decisions i revisar els resultats de forma constructiva i amb esperit crític, afavorint així una actitud activa i responsable.

**05****CONSOLIDAR LA METACOGNICIÓ COM A EINA D'APRENENTATGE**

Incorporar rutines que ajudin l'alumnat a identificar què aprèn, com ho fa, per a què li serveix i com pot millorar. Promoure l'autoavaluació i la reflexió compartida.



06

POTENCIAR EL TREBALL EN EQUIP I LA COL-LABORACIÓ RESPECTUOSA

Organitzar activitats cooperatives amb rols definits i tasques compartides en grups aleatoris. Promoure l'escolta activa, la participació equitativa i l'autoavaluació o coavaluació del funcionament del grup, valorant la riquesa de les aportacions de tothom.



06

TREBALLAR COL-LABORATIVAMENT AMB CORRESPONSABILITAT

Afavorir dinàmiques cooperatives on es distribueixin rols, s'assumeixin responsabilitats i es construeixi coneixement conjunt, valorant les aportacions amb respecte i capacitat d'anàlisi.



07

CULTIVAR L'EMPATIA I LA INCLUSIÓ

Afavorir que tots els infants se sentin escoltats i valorats, reconeixent la diversitat com a riquesa. Fer visibles les actituds d'ajuda i respecte, utilitzar un llenguatge inclusiu i rebutjar qualsevol comportament discriminatori.



07

PROMOURE ACTITUDS D'EMPATIA, EQUITAT I INCLUSIÓ

Fomentar espais on totes les veus siguin escoltades, es reconegui la diversitat com a riquesa i es rebutgin actituds discriminatòries, tot construint un entorn d'aprenentatge segur i respectuós.



08

RECONÈIXER LA BELLESA I EL VALOR CULTURAL DE LES MATEMÀTIQUES

Presentar les matemàtiques com una experiència estètica i creativa, que permet observar i connectar amb el món. Proposar activitats que impliquin patrons, simetries, formes o relacions amb l'art, la natura i el patrimoni cultural.



08

EXPLORAR LA DIMENSIÓ CULTURAL I CREATIVA DE LES MATEMÀTIQUES

Relacionar les matemàtiques amb l'art, la música, la història i el patrimoni, valorant-ne la bellesa i la presència en cultures diverses, i promovent-ne una visió oberta i transversal.



09

VALORAR LA CORRECTA REPRESENTACIÓ I COMUNICACIÓ MATEMÀTICA

Insistir en la claredat i la precisió de les representacions i del llenguatge matemàtic. Diversificar els formats (orals, escrits, visuals, manipulatius) i fomentar la justificació i l'explicació de les idees i estratègies per compartir el raonament amb els altres.



09

MILLORAR LA COMUNICACIÓ I EL RAONAMENT MATEMÀTIC

Treballar la claredat, la precisió i la coherència en el llenguatge i les representacions, fent explícites les idees pròpies i escoltant les dels altres per construir arguments sòlids.



10

CONNECTAR LES MATEMÀTIQUES AMB LA REALITAT SOCIAL I EL PENSAMENT CRÍTIC

Relacionar els aprenentatges amb situacions quotidianes, socials i culturals. Visibilitzar referents matemàtics diversos, introduir la perspectiva de gènere i fomentar la reflexió crítica sobre l'ús de les matemàtiques com a eina necessària per a interpretar la realitat.

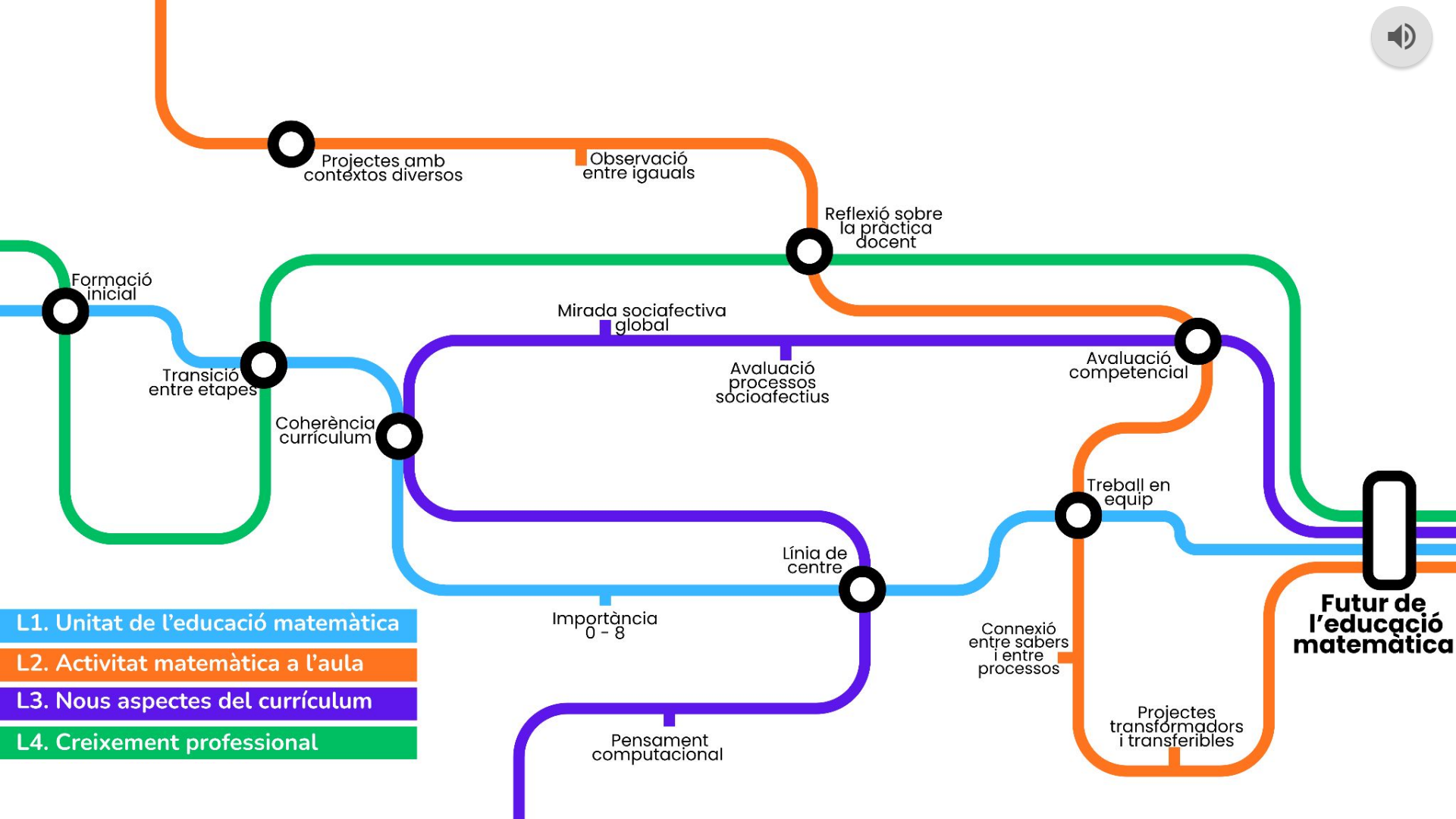


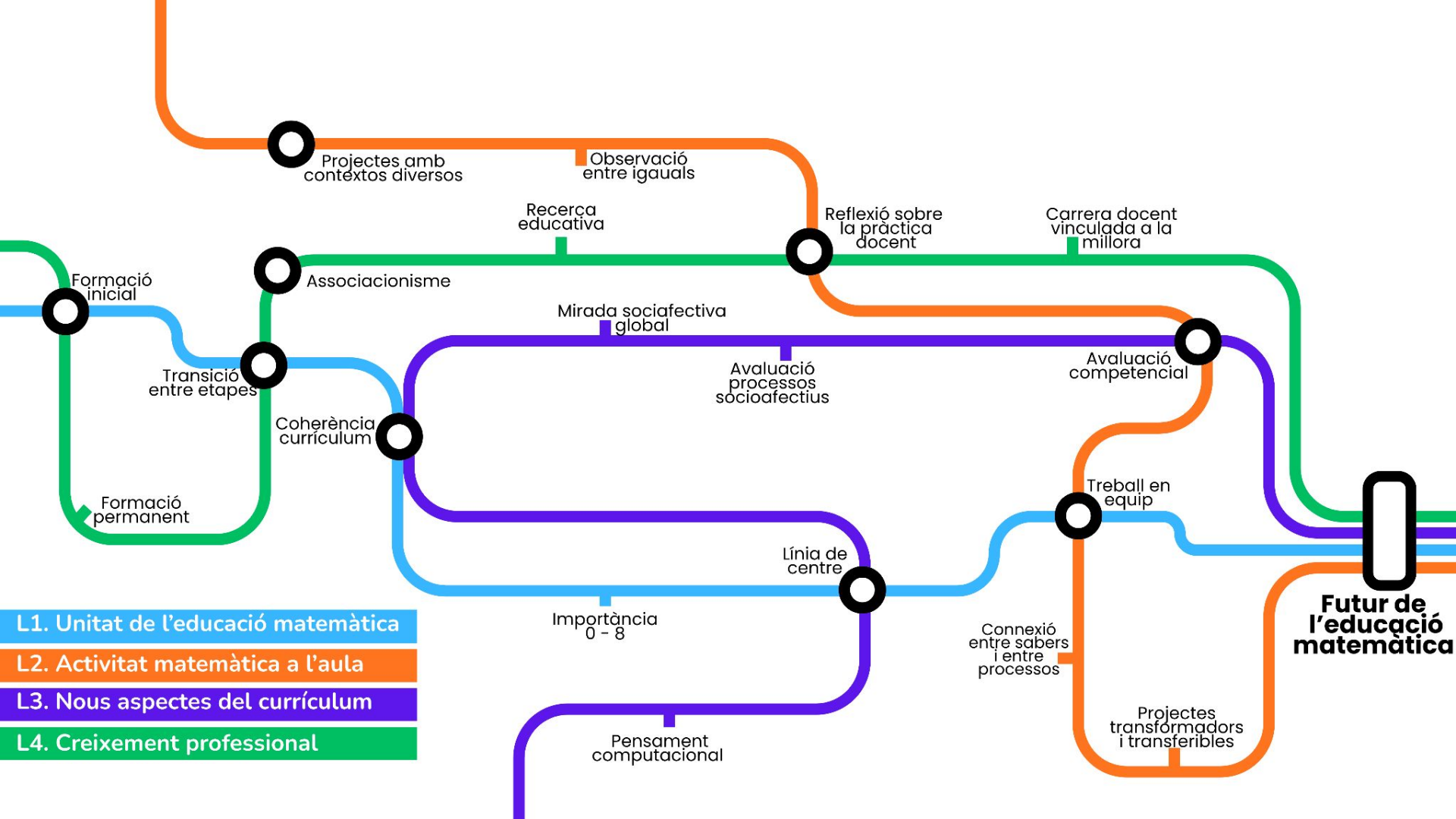
10

ADOPTAR UNA MIRADA REFLEXIVA I ÈTICA SOBRE L'ÚS DE LES MATEMÀTIQUES

Reflexionar sobre l'impacte social de les dades, els càlculs i els models matemàtics. Desenvolupar la capacitat d'analitzar, qüestionar i actuar de manera responsable davant les realitats que les matemàtiques ajuden a interpretar.







XXVII JORNADA MATEMÀTICA ABEAM



Jornada Conjunta 2025

BASTIM PONTS ENTRE ETAPES: Reflexionem sobre la transició entre etapes i la ci d'aprenentatge matemàtic #20jornadaconjunta

DISSABTE 4 D'OCTUBRE DE 2025
Vilanova i la Geltrú



XVII Jornada de l'ACG
22 de febrer de 2025

GeoGebra,
la peça que et falta a l'aula.

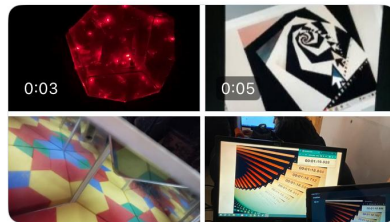


Inscripció a la jornada de docència de la matemàtica Perímetre-ADEMG 2025



eXplorium @e_x_plorium · 27/3/24

Un nou dia a les colònies de primavera! On les **matemàtiques** i la bellesa es troben a través de la geometria i la recursivitat!



MATEMÀTIQUES AL CARRER

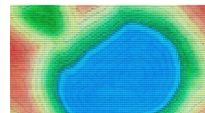
DISSABTE 7 DE JUNY DE 2025
DE 10 A 13,30 H
PATI DE LES COMÈDIES - LLEIDA



**T'AGRADEN LES MATEMÀTIQUES?
O ENCARA NO HO SAPS?**

ORGANITZA

COLLABORATION



Experiências: matemáticas

Casa da Cultura de Gijón. Plaza do Obradoiro 1



Miniexposició
Experiències: matemàtiques
Oberta al públic els divendres de 17 a 20 h.
Atriu: convent de Santa Clara - Av. Ramón y Cajal 20 - Torredembarçà

mmaca
Màster de Matemàtiques
de Catalunya
www.mmaca.cat

Societat Catalana de Matemàtiques · 3 d

 Taller 2 | @BCNCiencia

12 **34** “Petits reptes matemàtics, grans idees”

Un espai per jugar, pensar i deixar-se sorprendre amb problemes que amaguen idees potents.

#FestaDeLaCiència #SCM

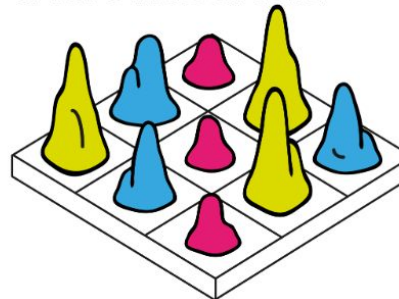
**mmaca**

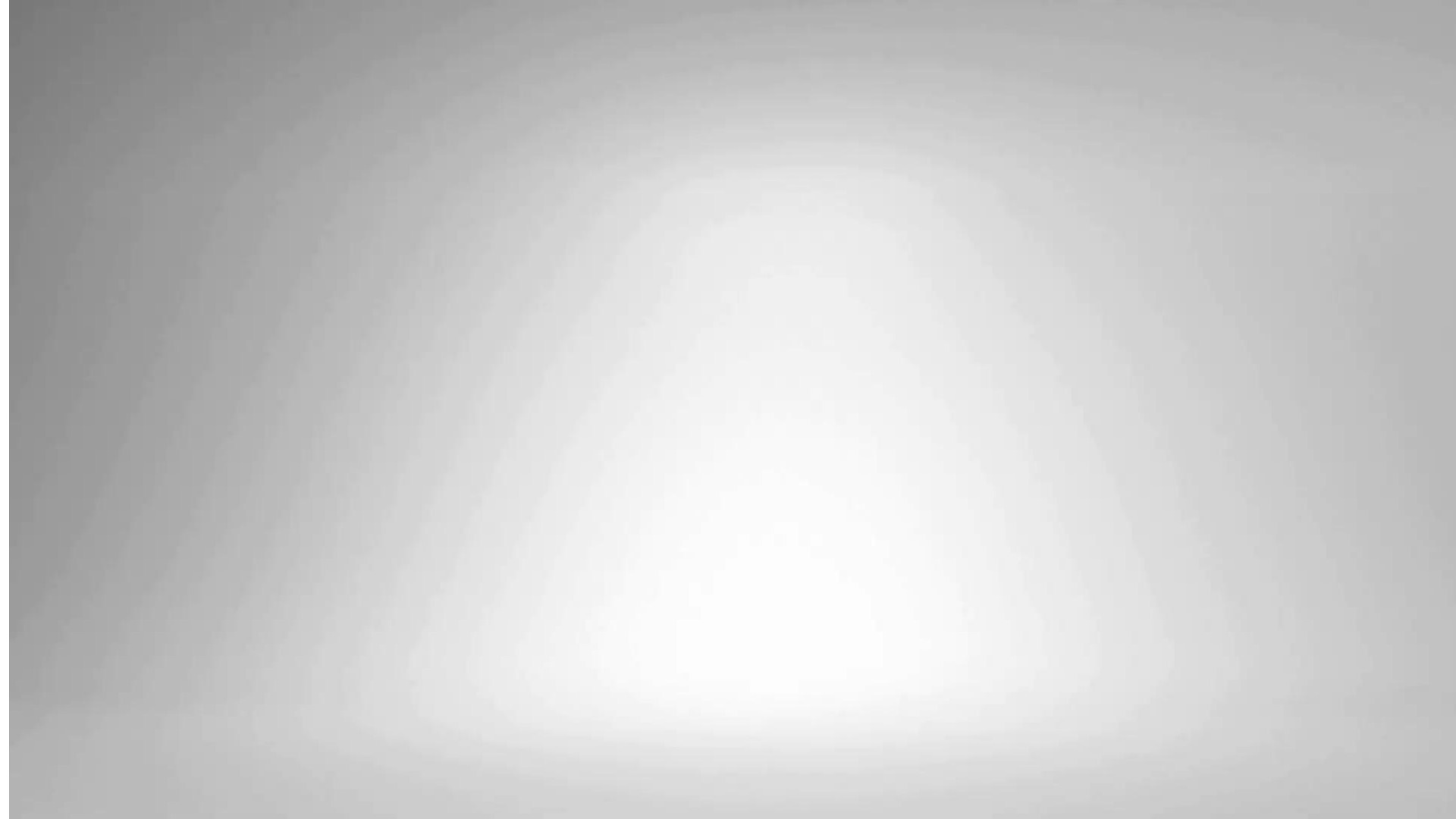
Museu de Matemàtiques de Catalunya

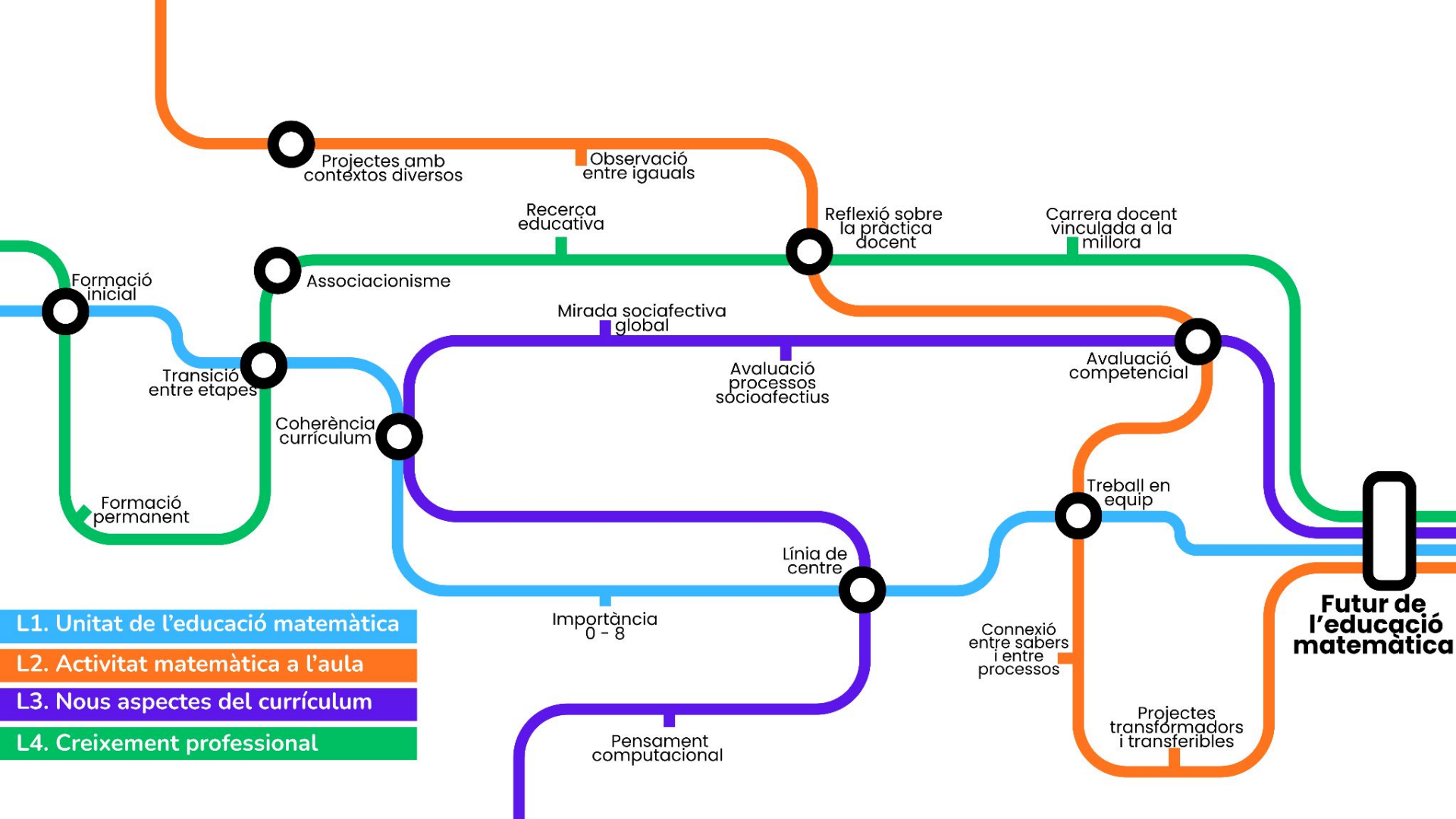
Exposició temporal

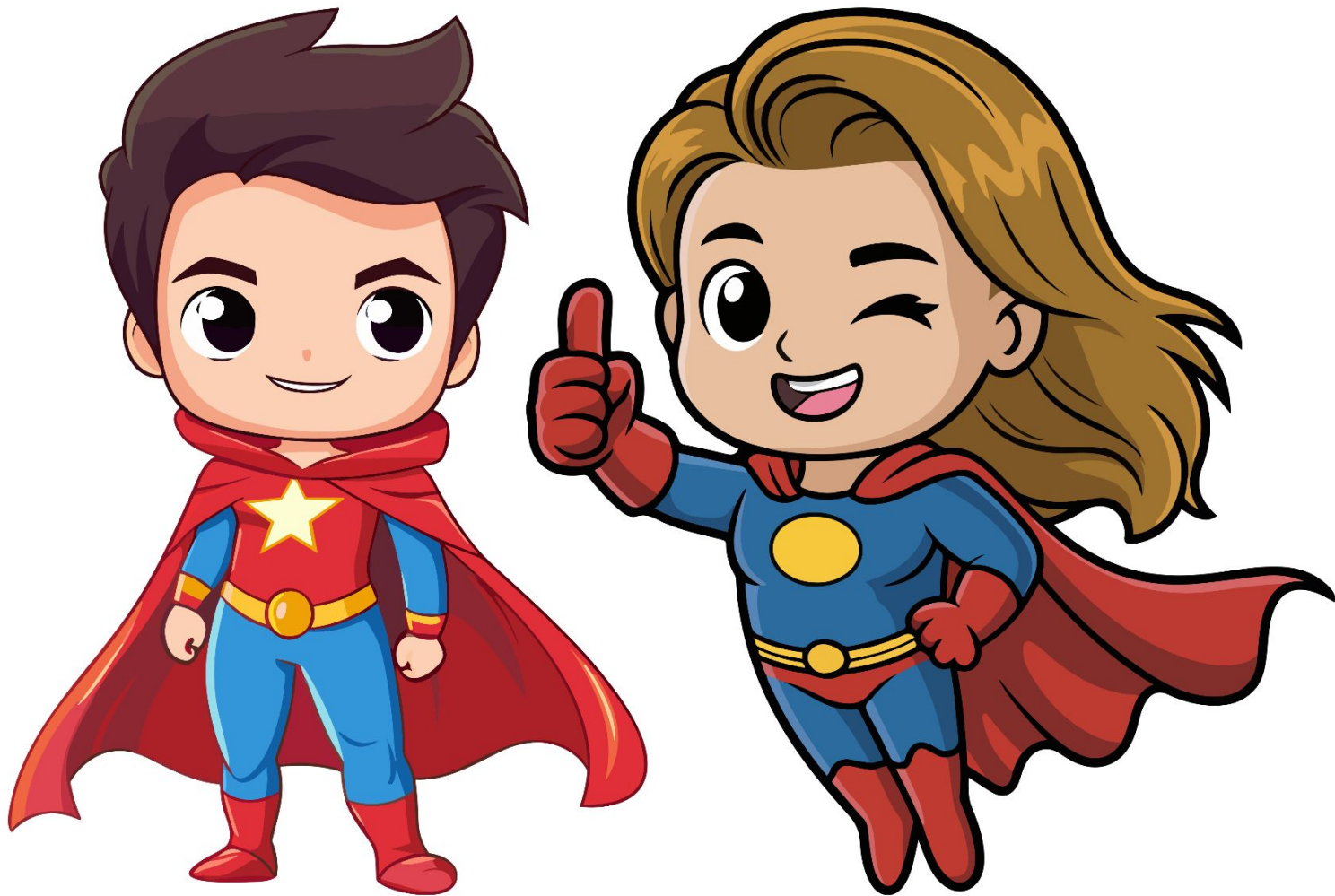


Exposició a Montserrat









TU tens el poder de motivar!



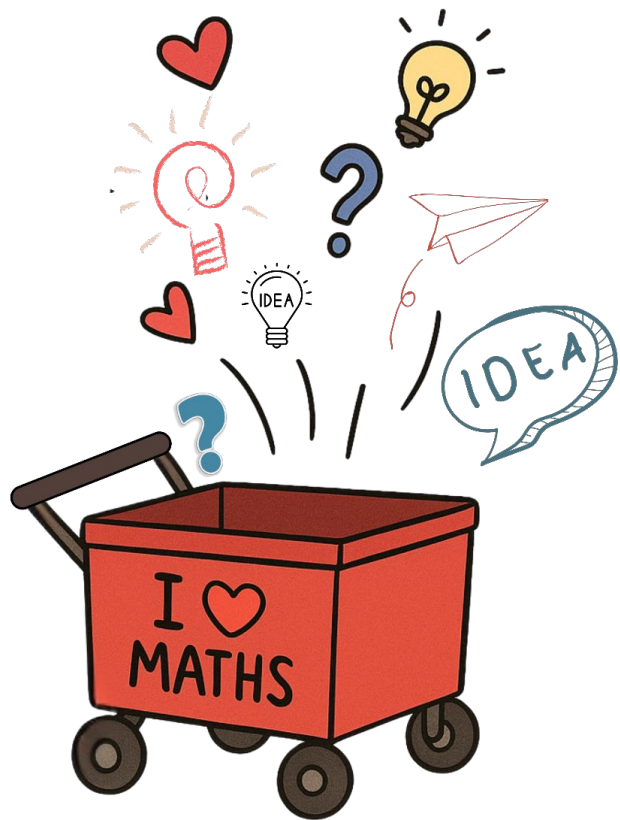
NATIONAL COUNCIL OF
TEACHERS OF MATHEMATICS

“Ensenyar Matemàtiques no tracta d'exposar una teoria i resoldre quatre problemes, sinó de motivar i interessar l'alumne.”

Claudi Alsina

Entrevista a Telecinco, 2024

TU tens el poder de motivar!



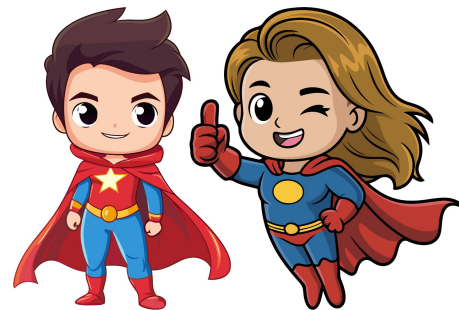
moment

CARRITO D'IDEES

*Per si algun remei us serveix
per seguir rodant 😊*

TU tens el poder de motivar!

- Convidant a tot l'alumnat a aprendre matemàtiques.
- Creient en el teu alumnat i fomentant un sentiment de pertinença.
- Escoltant activament i convidant l'alumant a millorar.
- Modelant com vols que actuïn els/les teus/teves alumnes. És contagiós!



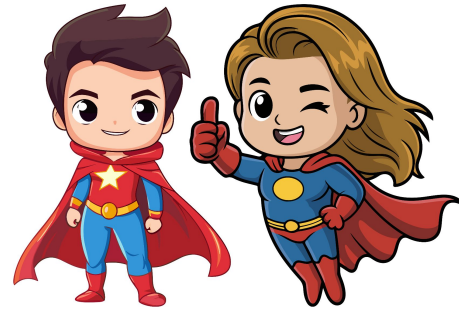
“Necessitem molt bons professors de matemàtiques... transmetre juntament amb coneixements, il·lusió i passió.”

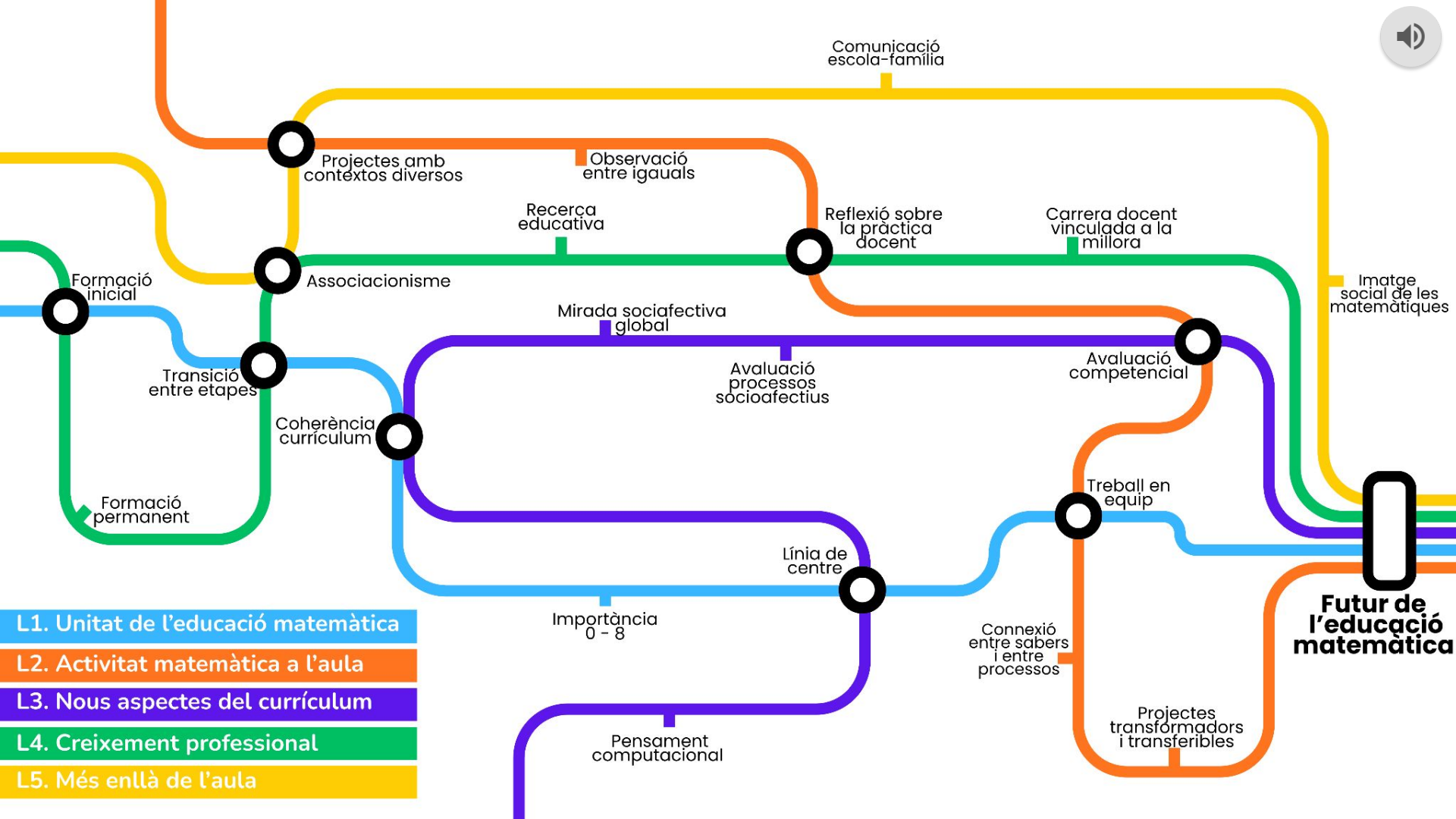
Claudi Alsina

Entrevista a La Razón, 2017

TU tens el poder de motivar!

- Convidant a tot l'alumnat a aprendre matemàtiques.
- Creient en el teu alumnat i fomentant un sentiment de pertinença.
- Escoltant activament i convidant l'alumant a millorar.
- Modelant com vols que actuïn els/les teus/teves alumnes. És contagiós!
- Ensenyant a l'alumnat a establir objectius proporcionant-los oportunitats per reflexionar sobre el seu aprenentatge i establir metes personals.
- Fomentant les aportacions i els comentaris.
- Fomentant la cooperació en lloc de la competició.
- Compartint una llista de consells amb les famílies.







CRIATURES.ARA.CAT

Carles Granell: "Frases com «jo soc de lletres» fan molt més mal del que ens pensem"

“Enseñar y aprender Matemáticas puede y debe ser una experiencia feliz. Curiosamente casi nunca se cita a la felicidad dentro de los objetivos educativos pero es bastante evidente que sólo podremos hablar de una labor docente bien hecha cuando todos alcancemos un grado de felicidad satisfactorio.” (Claudi Alsina, 1991)



ChusSL
@chussiaualetori

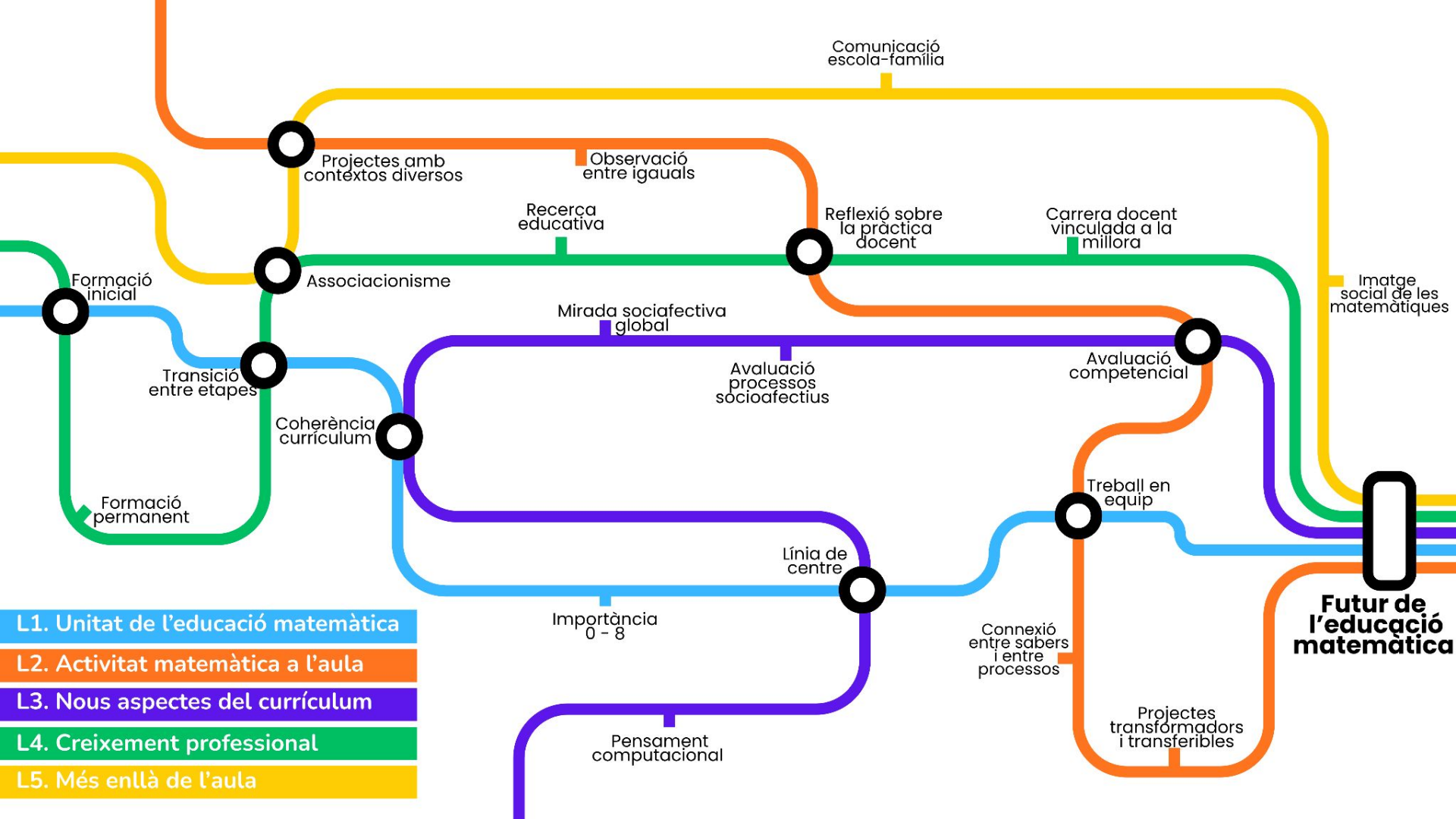
Puig Adam, 1958.

"La matemática ha constituido, tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores si no procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces". (Puig Adam, 1958)

Claudi Alsina, Anton Aubanell i Carme Burgués

ANIMA'T!

Provocar l'interès per aprendre matemàtiques



Comunicació
escola-família

Projectes amb
contextos diversos

Observació
entre iguals

Recerca
educativa

Reflexió sobre
la pràctica
docent

Carrera docent
vinculada a la
millora

Imatge
social de les
matemàtiques

Formació
inicial

Associacionisme

Mirada socioafectiva
global

Avaluació
processos
socioafectius

Avaluació
competencial

Transició
entre etapes

Coherència
currículum

Formació
permanent

Treball en
equip

Línia de
centre

Connexió
entre sabers
i entre
processos

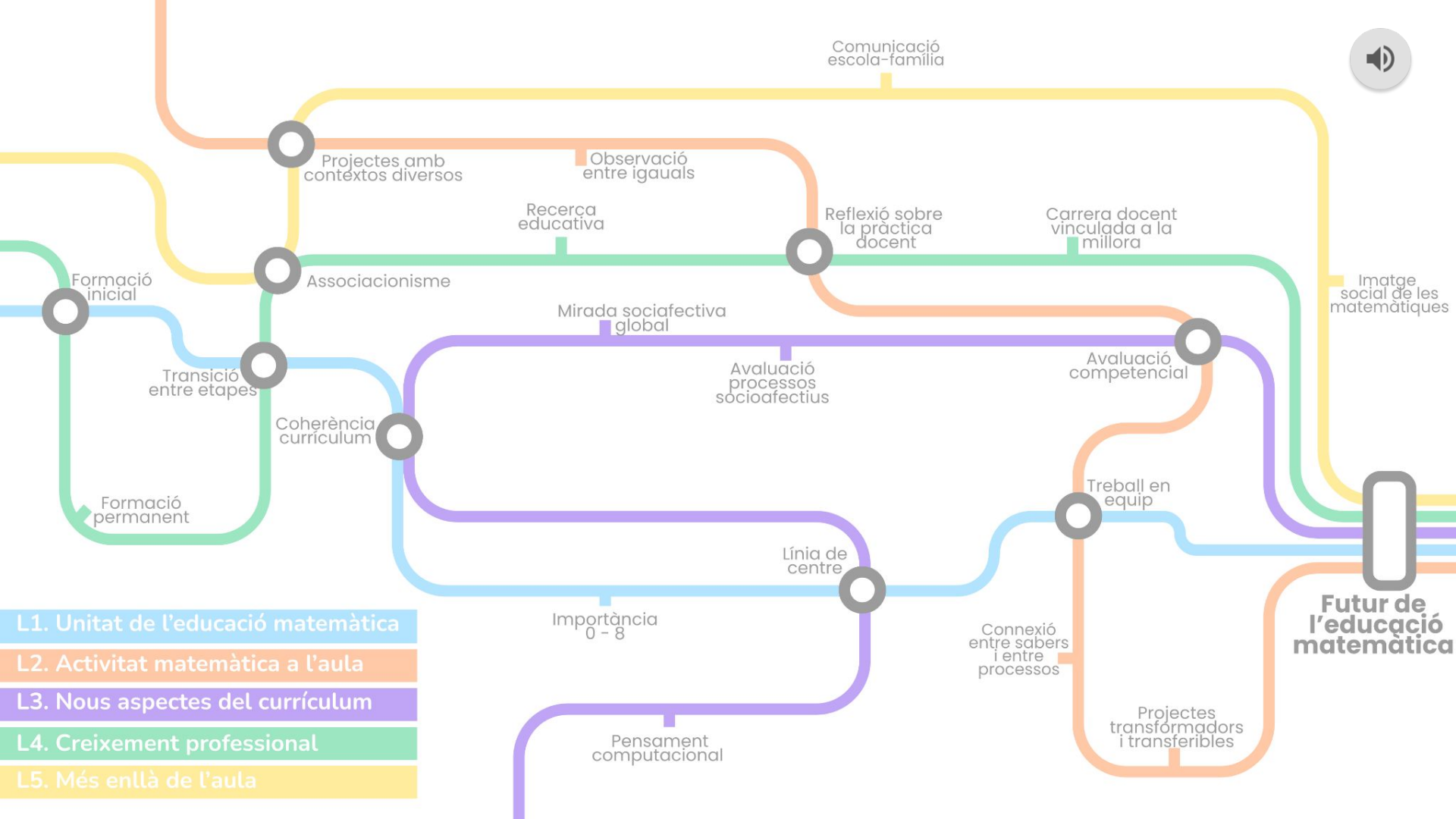
Projectes
transformadors
i transferibles

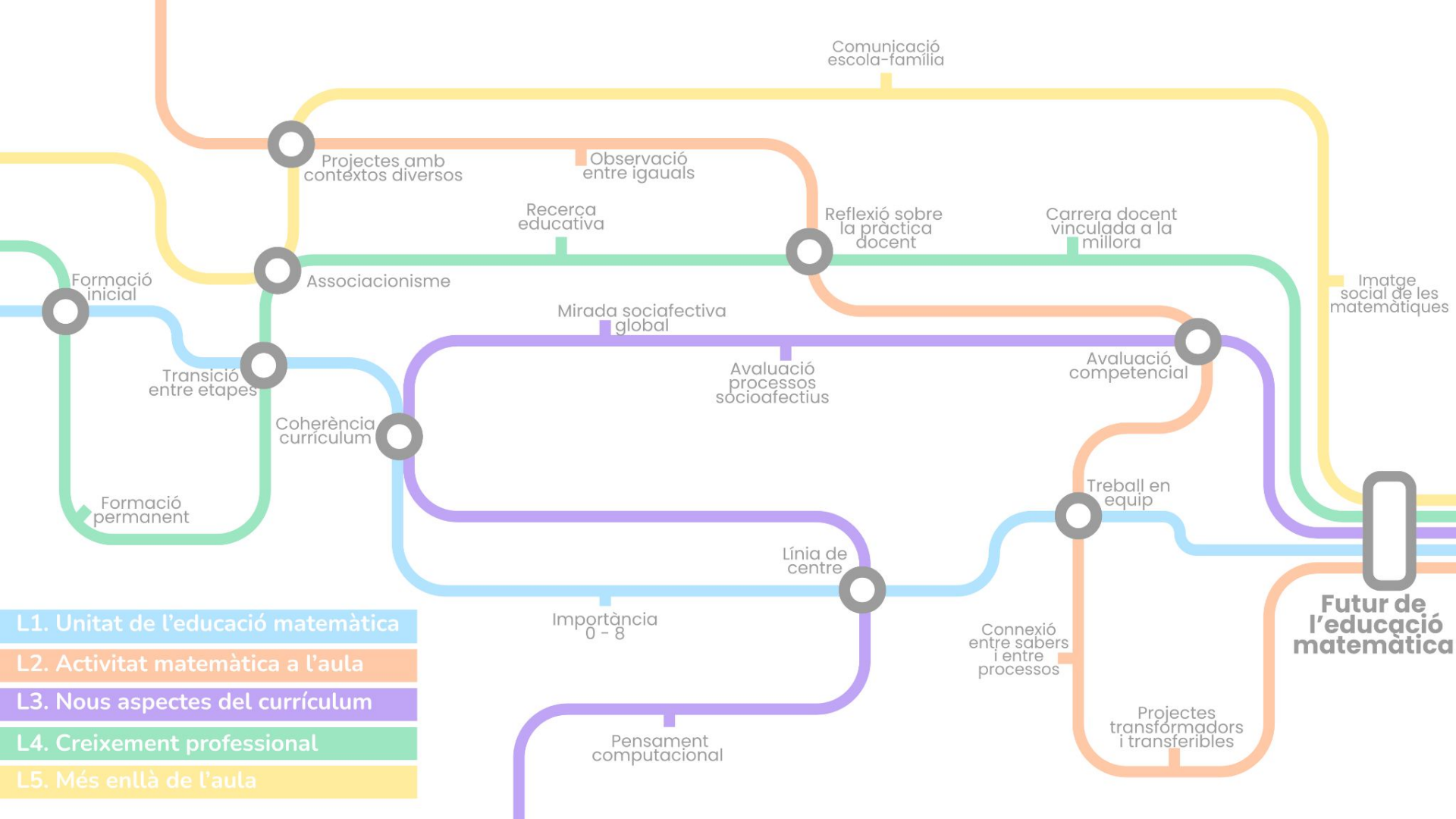
Importància
0 - 8

Pensament
computacional

**Futur de
l'educació
matemàtica**

- L1. Unitat de l'educació matemàtica
- L2. Activitat matemàtica a l'aula
- L3. Nous aspectes del currículum
- L4. Creixement professional
- L5. Més enllà de l'aula





Comunicació
escola-família

Que no ens falti mai el

desig de connectar

idees, realitats i, sobretot,
persones!

Imatge
social de les
matemàtiques

Formació
inicial

Associacionisme

Observació
entre iguals

Projectes amb
contextos diversos

Transició
entre etapes

Coherència
curriculum

Mirada socioactiva
global

Àmbit
socioafectius

Línia de
centre

Connexió
entre sabers
i entre
processos

Projectes
transformadors
i transferibles

Pensament
computacional

Futur de
l'educació
matemàtica

L1. Unitat de l'educació matemàtica

L2. Activitat matemàtica a l'aula

L3. Nous aspectes del currículum

L4. Creixement professional

L5. Més enllà de l'aula

MOLTES GRÀCIES!

XXIII Jornada d'Educació Matemàtica Lleimat



Núria Serra
nserra32@xtec.cat



Referències

- Armitage, J. (2019). Questioning strategies that promote mathematical connections.
- Boaler, J. (2002). Knowledge, Practice and Identity in Mathematics Classrooms. For the Learning of Mathematics.
- Fuson, K., Kalchman, M., & Bransford, J. (2005). Mathematical understanding: An introduction. In How Students Learn: Mathematics in the Classroom (National Research Council)
- Lesh, R., Post, T., & Behr, M. (1987). Representations and translations among representations in mathematics learning and problem solving. In Problems of Representation in the Teaching and Learning of Mathematics.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Generalitat de Catalunya (2025). Orientacions Curriculars Matemàtiques ESO. Departament d'Educació.
- C2EM (2025). Propostes per teixir el futur de l'educació matemàtica. FEEMCAT.