

EL QUADRAT MÉS ENLLÀ DEL PAPER

Nesa Bermejo
Referent Programa Florence
Maresme-Vallès Oriental
vbermejo@xtec.cat

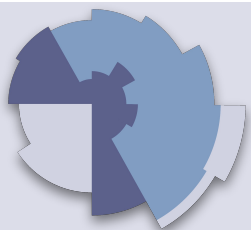
Anna Noguera
Referent Programa Florence
Catalunya Central.
anoguera8@xtec.cat

Anna Torres
Referent Programa Florence
Catalunya Central
i Lleida
atorres4@xtec.cat



7 DE FEBRER DE 2026





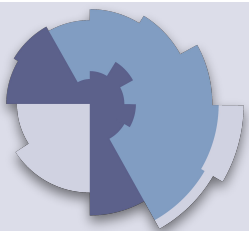
QUÈ ÉS UN QUADRAT?



1. És això, és allò.... (assenyalar amb el dit)
2. Figura de 4 costats i 4 angles (i fins i tot 4 costats iguals i 4 angles rectes)
3. Un quadrilàter, paral·lelogram de 4 costats iguals i 4 angles rectes.
4. Una figura plana del grups de quadrilàters paral·lelograms formada per 4 costats i 4 angles rectes i on les seves diagonals es tallen al seu centre geomètric formant angles de 90 graus i que al girar sobre aquest punt els seus vèrtexs descriuen i generen una única circumferència.
5. És l'optimització superficial (relació perímetre-àrea) en el món dels quadrilàters.

Cal haver **experimentat** per donar respostes del tipus 4 i 5. i poder personalitzar la resposta enlloc de donar-ne una estandarditzada (2-3). La resposta 5 ha **sintetitzat un munt de coneixements**.

Idea: Josep Callís

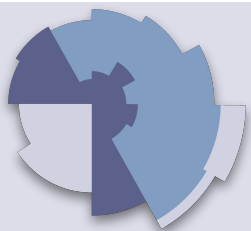


TEORIA DE VAN HIELE SOBRE NIVELLS DE DESENVOLUPAMENT GEOMÈTRIC

UNIVERSITARIS: 80%

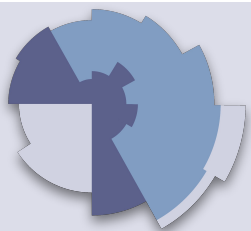
A L'ESCOLA CAL
TREBALLAR PER

- Nivell 0: Percepció global però no les parts que configuren les coses. Puc reconèixer un quadrat dins les estructures globals però no em sap donar detalls del quadrat ni en reconeix les (propietats: **potenciar l'observació**)
- Nivell 1: Capacitat de veure les parts que configuren les coses, però no veuen les lleis comunes de diferents objectes (encara no classifica): **potenciar la classificació per organitzar la informació.**
- Nivell 2: Capacitat de classificar i de generalitzar.
- Nivell 3: Relacionar diferents conceptes per fer-ne un de nou.
- Nivell 4: Gestionar la informació i el coneixement, analitzar-ne el rigor deductiu, comprensió de la complexitat de les lleis i propietats.



LA IMPORTÀNCIA DE L'EXPERIMENTACIÓ...





EXPERIMENTEM

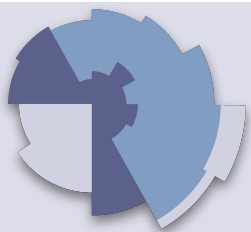
Com us imagineu un metre quadrat?

Us l'imagineu així?

Per fer 2 metres quadrats, quantes teles necessitem ?
Com les posarem?

Ho podríem fer amb més teles? Com ho faríem?

I mig metre quadrat? Com us l'imagineu?

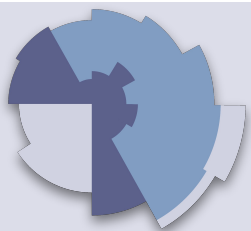


CONTINUEM EXPERIMENTANT

De quines maneres podem representar mig metre quadrat utilitzant el retall d'1 m²?



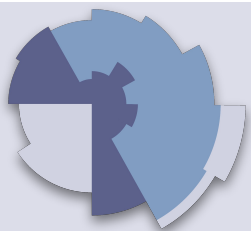
Ho podem fer en forma de quadrat?



TREBALLEM AMB EQUIPS

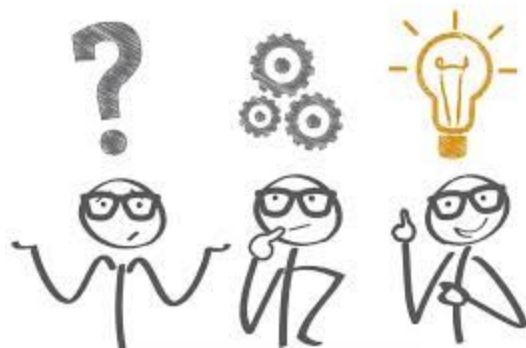
ENS AGRUPEM PER COLORS I NÚMEROS



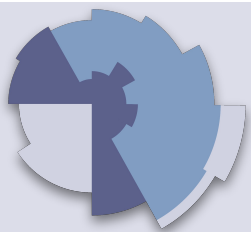


CONTINUEM EXPERIMENTANT

Quants metres quadrats creieu que mesura aquest espai (el mostrem)?



Idea: Francesc Xavier Alegria i Lucia Cabello



CONTINUEM EXPERIMENTANT

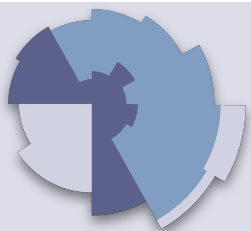
Amb els retalls de roba, fem representacions diferents d' 1m^2 i de 2m^2 .



1 m^2

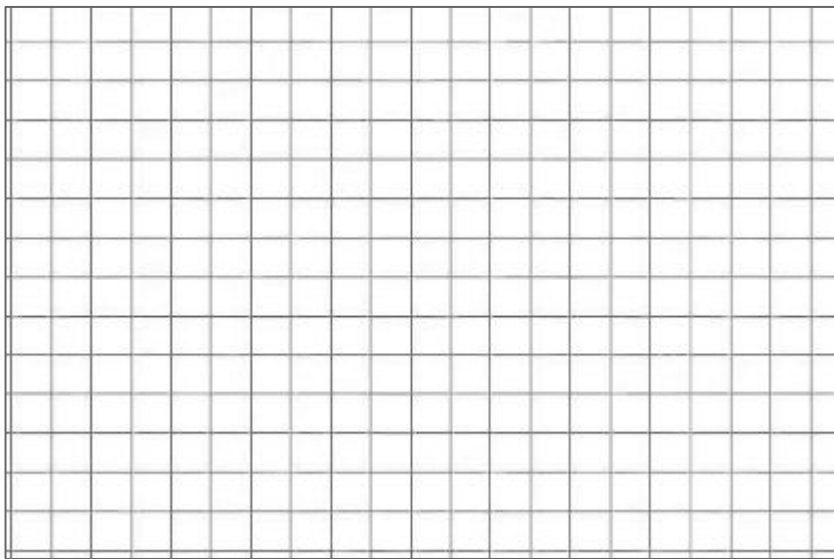


1 m^2

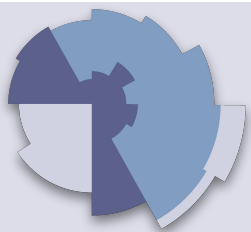


CONTINUEM EXPERIMENTANT

Recollim les bones troballes en una malla quadriculada.



Idea: Francesc Xavier Alegria i Lucia Cabello



PER A CONNECTAR AMB LES FRACCIONS...

Si anem doblegant el nostre metre quadrat per la meitat de manera successiva, quines fraccions de m^2 obtenim?

Quines tenen forma quadrada?



A partir d'un retall d' $1 m^2$, com podem obtenir les següents fraccions de m^2 ...?

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{4}$$

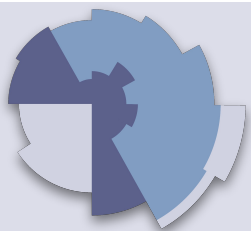
$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{8}$$

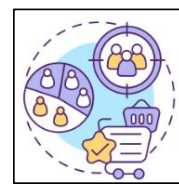
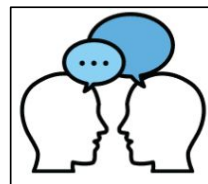
$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{8}$$

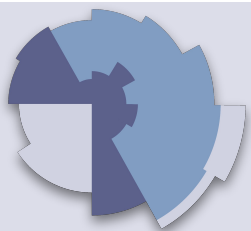
$$\frac{4}{8}$$



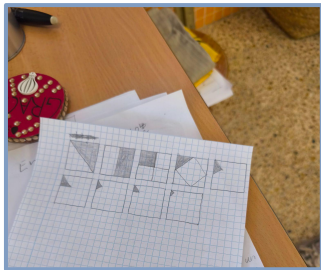
ASPECTES COMPETENCIALS DE LES ACTIVITATS

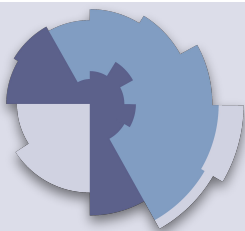


Resolució de problemes	Raonament i prova	Connexions	Comunicació	Representació	Aspectes socioafectius
Repte. Interpretar situacions en context.	Explorar patrons. Fer conjectures.	Intra-matemàtiques Extra-matemàtiques	Fer-nos bones preguntes.	Concreta - Pictòrica - Simbòlica	Error. Perseverança. Mentalitat de creixement.
Diverses estratègies.	Contrastar idees.		Comunicar els processos.		Reconèixer el valor de les aportacions dels altres.



EVIDÈNCIES CENTRES





CRITERIS D'AVALUACIÓ QUE ES MOBILITZEN

1.1 Interpretar i **reformular de forma verbal i gràfica**, problemes i situacions de la vida quotidiana, responnent a les preguntes plantejades o fent noves preguntes.

1.2 **Elaborar** representacions matemàtiques **eficaces**, amb recursos manipulatius, gràfics i digitals, que **portin** a la resolució de problemes i de situacions de la vida quotidiana.

2.1 Seleccionar entre diferents estratègies per resoldre un problema i compartint i justificant l'estratègia seleccionada.

2.2 Compartir i obtenir possibles solucions d'un problema seleccionant d'entre diverses opcions compartides i justificant l'escollida sense biaix de gènere.

2.3 Argumentar la correcció matemàtica de les solucions d'un problema i la seva coherència en el context plantejat generant, si escau, noves preguntes i reptes.

3.1 **Analitzar** conjectures matemàtiques senzilles investigant patrons, propietats i relacions, així com fent deduccions i comprovant-les.

4.2 **Reconèixer patrons, similituds i tendències en els** problemes o situacions que es volen solucionar.

5.1 **Connectar** diferents elements de les matemàtiques valorant-ne la utilitat per **relacionar i ampliar** coneixements en un context matemàtic.

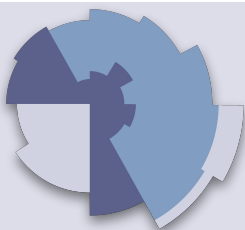
5.2. **Utilitzar** les connexions entre les matemàtiques i **altres àrees** i també entre les matemàtiques i situacions de contextos no matemàtics en què se'n pugui fer ús, **desenvolupant la capacitat crítica, creativa i innovadora**.

6.1 **Interpretar** i usar llenguatge matemàtic **adequat** donant-li significat.

6.2 **Representar conceptes, procediments i resultats matemàtics** utilitzant diferents eines i formes de representació, inclosa la digital, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics.

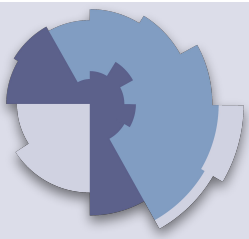
7.2. **Mantenir** actituds positives davant de nous reptes matemàtics, com ara **la perseverança** i la flexibilitat, entenent l'error com una oportunitat d'aprenentatge.

8.1 Col·laborar i **aportar estratègies i raonaments matemàtics** en el treball en equip, tant en entorn presencial com virtual, construint coneixement matemàtic **de manera conjunta**.



VINCULACIÓ DE LES ACTIVITATS AMB ELS EIXOS I ELS SENTITS DEL CURRÍCULUM

[illegible]

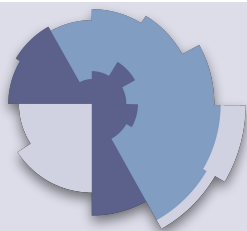


QUÈ M'EMPORTO D'AQUEST TALLER?



Mentimeter





QUÈ M'EMPORTO D'AQUEST TALLER?

Experimentar més

Ganes de dur-lo a terme a l'aula!!! Gràcies!

Ganes

S'han de vivenciar molt més les matemàtiques a la vida i amb els nostres infants.

Els metres quadrats no sempre tenen forma quadrada. Les mates s'han de tocar per entendre-les. Fer preguntes per provocar connexions i explicacions.

Experimentar amb la pràctica m'ha fet entendre molt més!

importància de les connexions dins de l'aula

Una experiència molt rica i sessions per dur a terme amb l'alumnat. Moltes gràcies

La reflexió sobre la vivencialitat de l'aprenentatge per tal que sigui per sempre.

una idea per fer una bona SA

Integrar les matemàtiques vivencials a l'aula

M'ha agradat recordar el fet de primer manipular per després anar a la part abstracta i jugar amb aquestes dues activitats. Merci!

Pràctica matemàtica..

Un exemple senzill d'exemplificar els nivells de Van Hiele i unes quantes idees per afegir ingredients interessants a una activitat que ja coneixia

Confirmar que anem per bon camí, que les mates són divertides, que són per tothom, que s'ha d'experimentar per descobrir per ells mateixos i fer que l'aprenentatge sigui significatiu.



Mentimeter

MOLTES GRÀCIES.

Nesa Bermejo
Referent Programa Florence
Maresme-Vallès Oriental
vbermejo@xtec.cat

Anna Noguera
Referent Programa Florence
Catalunya Central
anoguera8@xtec.cat

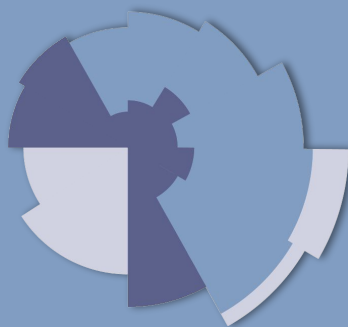
Anna Torres
Referent Programa Florence
Catalunya Central i Lleida
atorres4@xtec.cat



7 DE FEBRER DE 2026



Programa Florence per la millora de l'educació matemàtica



Programa finançat pel Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports



PCT de refuerzo de la
**COMPETENCIA
MATEMÁTICA**



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Educació
i Formació Professional**