

JORNADA

La clau de la coordinació entre etapes a matemàtiques: lligar baix i sostre alt.
(Primària i secundària)

25/10/25

Escola Angeleta Ferrer
Mataró

INSCRIPCIONS A WEB
ACTIVITAT GRATUITA

mEm
moviment educatiu maresme

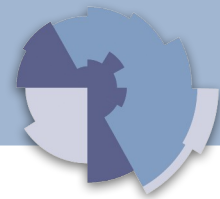


CAPICUA 25/10/25

2025 és 45^2

$$25 = 5^2$$



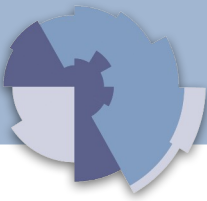


Évariste Galois

El 25 d'octubre de 1811 naixia el matemàtic francès Évariste Galois. Ve tenir una vida molt curta ja que va morir amb només 20 anys en un duel (31 de maig de 1832).

Enllaç a més informació a la [Campanya del CREAMAT d'efemèrides](#)

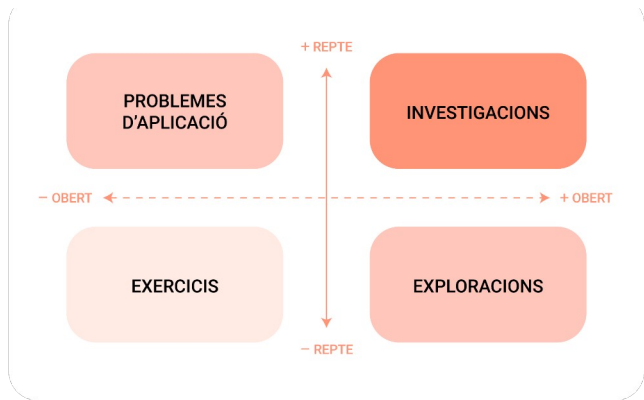
25 d'Octubre de 2025 ... i de 1811?



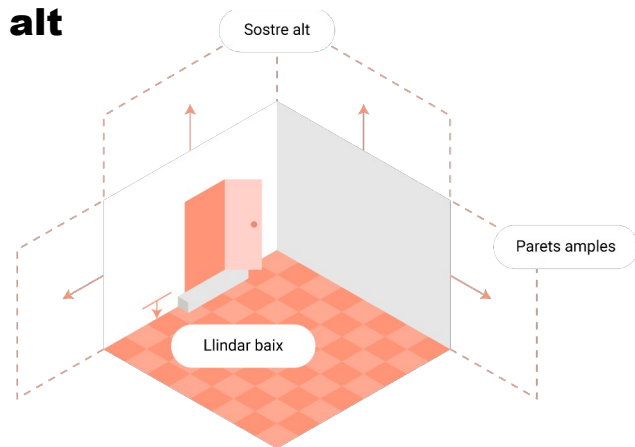
Presentació

<https://ja.cat/PresentacioMEM2025>

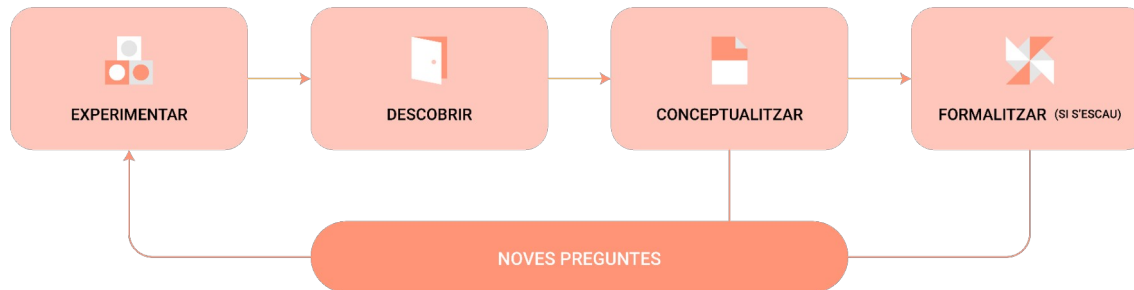
Dels exercicis cap a la investigació



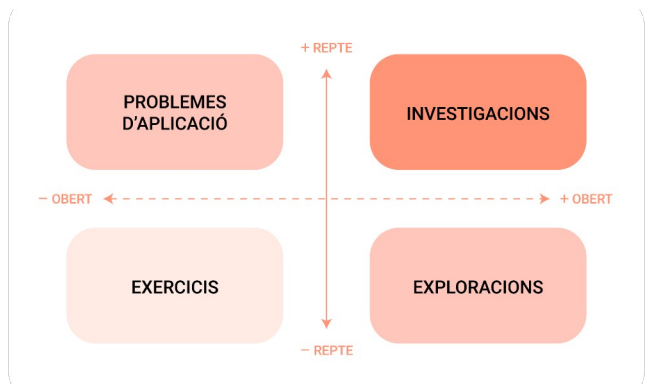
Activitats de llindar baix i sostre alt



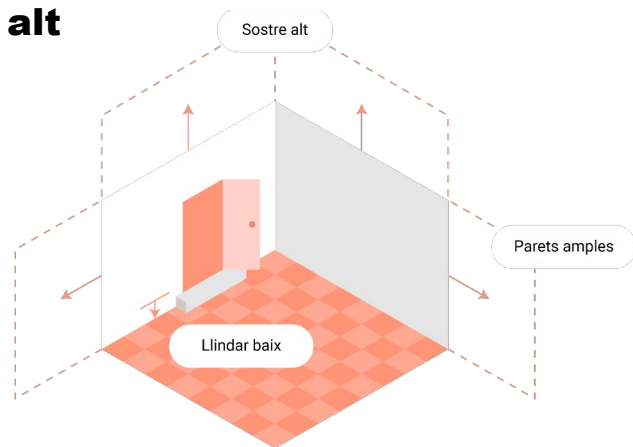
Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques



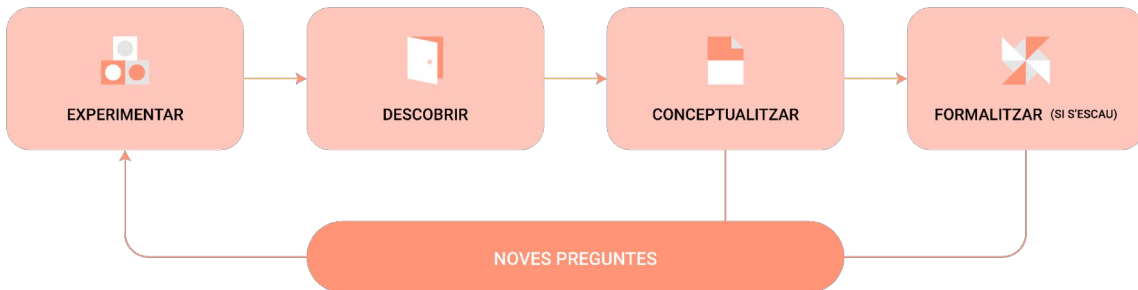
Dels exercicis cap a la investigació



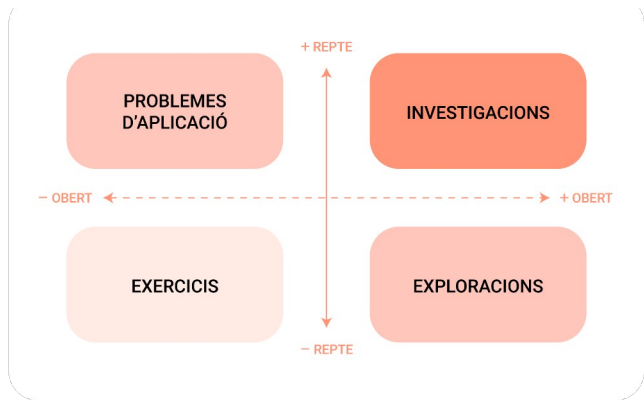
Activitats de llindar baix i sostre alt



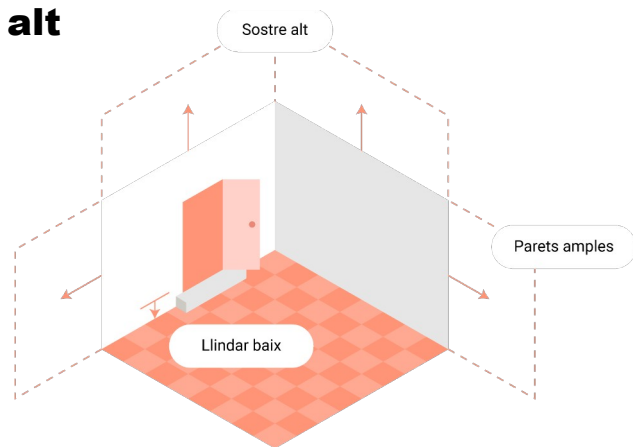
Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques



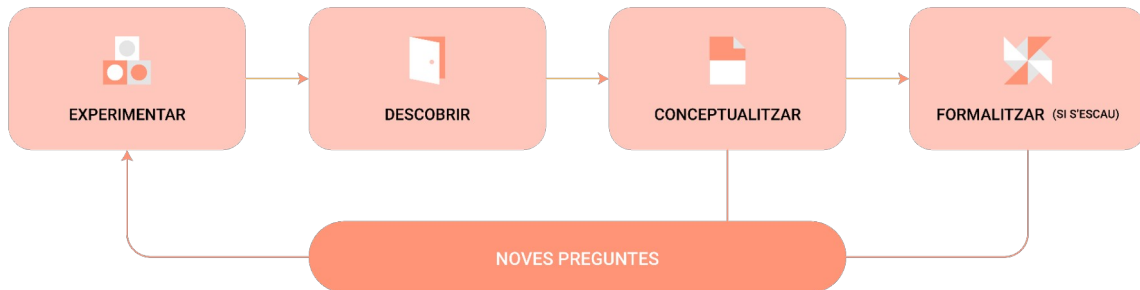
Dels exercicis cap a la investigació



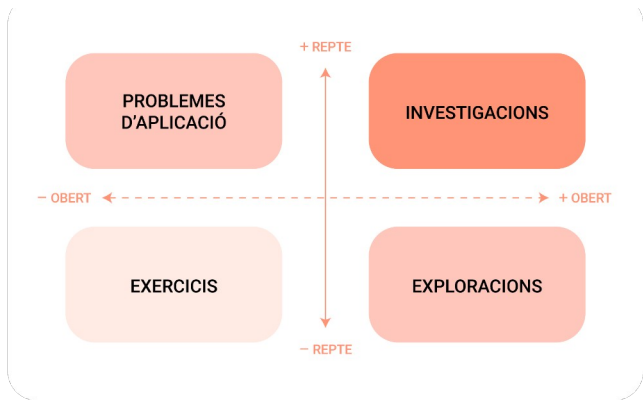
Activitats de llindar baix i sostre alt



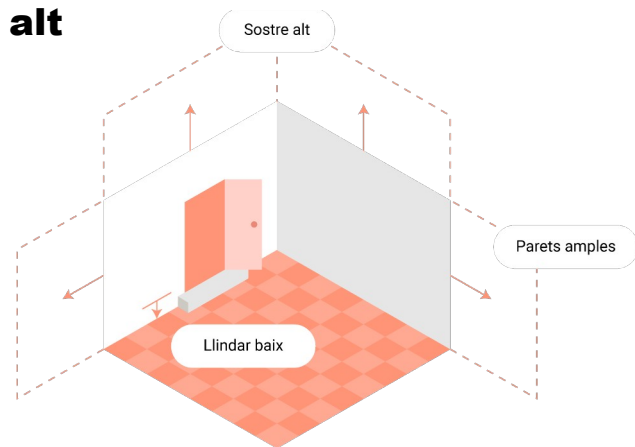
Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques



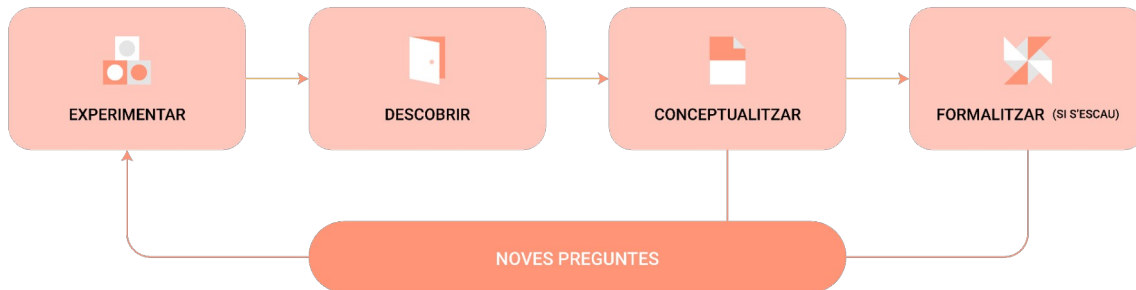
Dels exercicis cap a la investigació

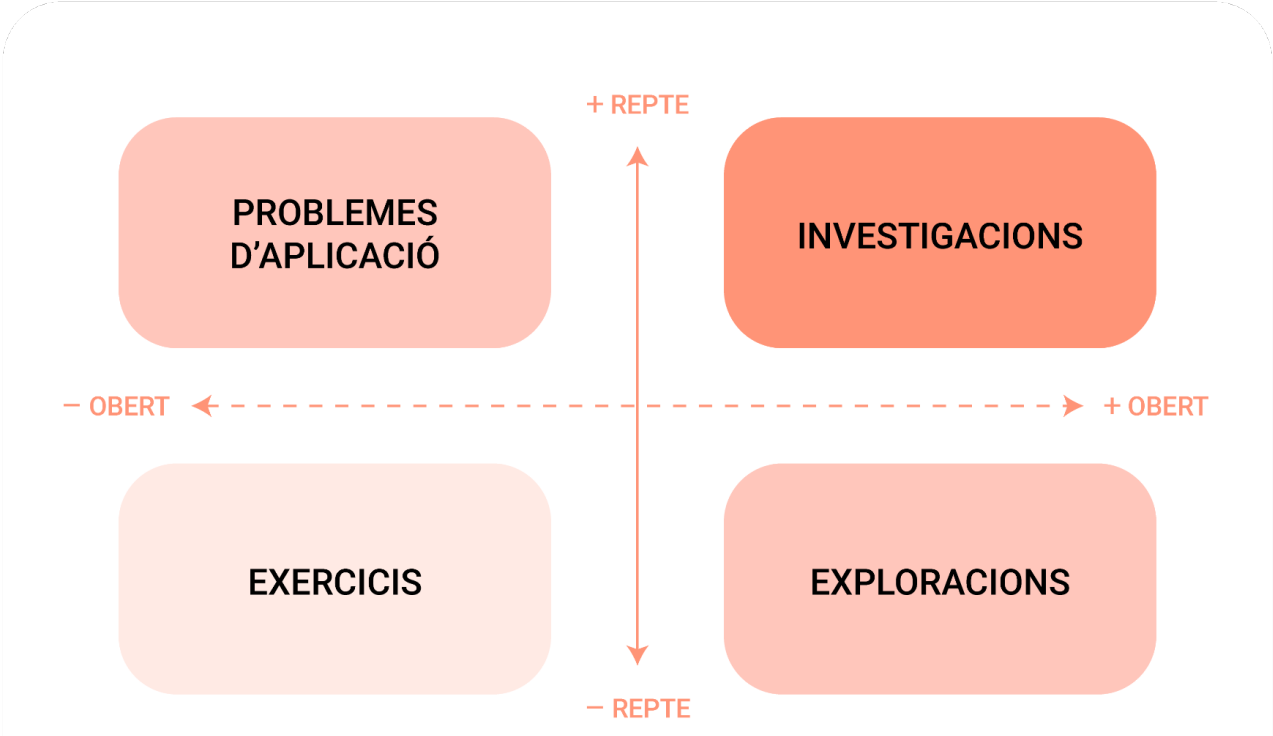
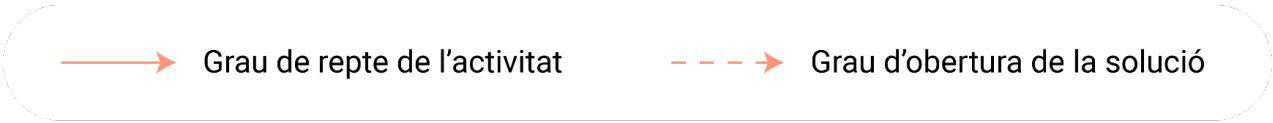


Activitats de llindar baix i sostre alt

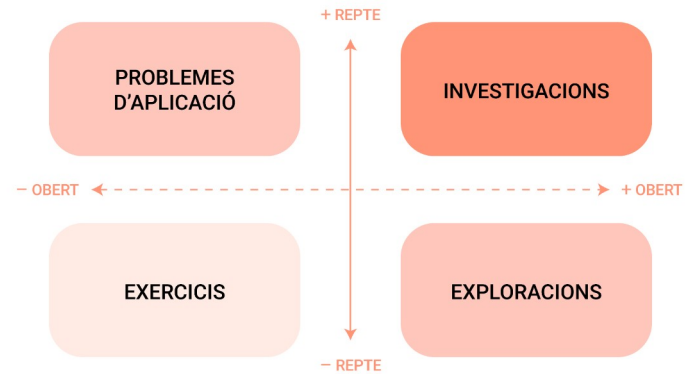
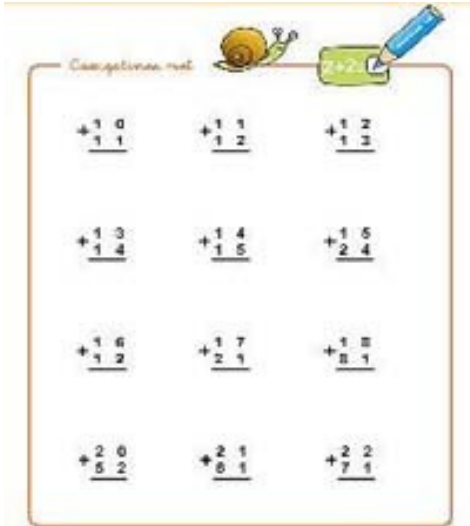


Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques



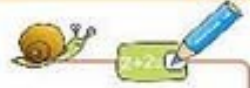


Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

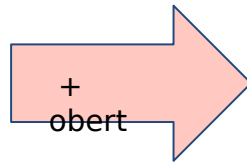


Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Camí sense retorn



$\begin{array}{r} +10 \\ \underline{+11} \end{array}$	$\begin{array}{r} +11 \\ \underline{+12} \end{array}$	$\begin{array}{r} +12 \\ \underline{+13} \end{array}$
$\begin{array}{r} +13 \\ \underline{+14} \end{array}$	$\begin{array}{r} +14 \\ \underline{+15} \end{array}$	$\begin{array}{r} +15 \\ \underline{+24} \end{array}$
$\begin{array}{r} +16 \\ \underline{+12} \end{array}$	$\begin{array}{r} +17 \\ \underline{+21} \end{array}$	$\begin{array}{r} +18 \\ \underline{+81} \end{array}$
$\begin{array}{r} +20 \\ \underline{+52} \end{array}$	$\begin{array}{r} +21 \\ \underline{+81} \end{array}$	$\begin{array}{r} +22 \\ \underline{+71} \end{array}$





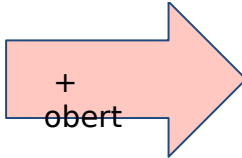
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Completar el ret

$\begin{array}{r} +10 \\ \underline{+11} \end{array}$	$\begin{array}{r} +11 \\ \underline{+12} \end{array}$	$\begin{array}{r} +12 \\ \underline{+13} \end{array}$
$\begin{array}{r} +13 \\ \underline{+14} \end{array}$	$\begin{array}{r} +14 \\ \underline{+15} \end{array}$	$\begin{array}{r} +15 \\ \underline{+24} \end{array}$
$\begin{array}{r} +16 \\ \underline{+12} \end{array}$	$\begin{array}{r} +17 \\ \underline{+21} \end{array}$	$\begin{array}{r} +18 \\ \underline{+11} \end{array}$
$\begin{array}{r} +20 \\ \underline{+52} \end{array}$	$\begin{array}{r} +21 \\ \underline{+81} \end{array}$	$\begin{array}{r} +22 \\ \underline{+71} \end{array}$



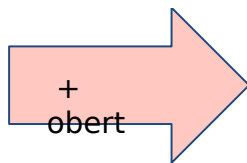
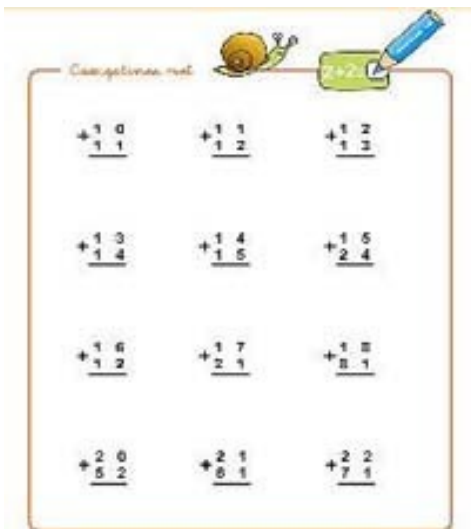
$$\square \square + \square \square =$$



Tira dos daus i anota les dues xifres que obtinguis. Torna'ls a tirar i anota el resultat. Ara suma els dos nombres.



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn



Tira dos daus i anota les dues xifres que obtinguis. Torna'ls a tirar i anota el resultat. Ara suma els dos nombres.

Enriquim la proposta amb preguntes.

Quin és el resultat més gran (o més petit) que pots obtenir?

I amb nombres diferents?

Digues un resultat que pugui sortir més d'una vegada i un que surti poc. Hi ha algun resultat impossible?

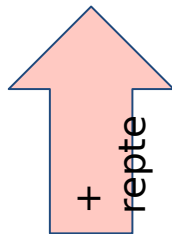


Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn



Tira dos daus i anota les dues xifres que obtinguis. Torna'ls a tirar i anota el resultat. Ara suma els dos nombres.

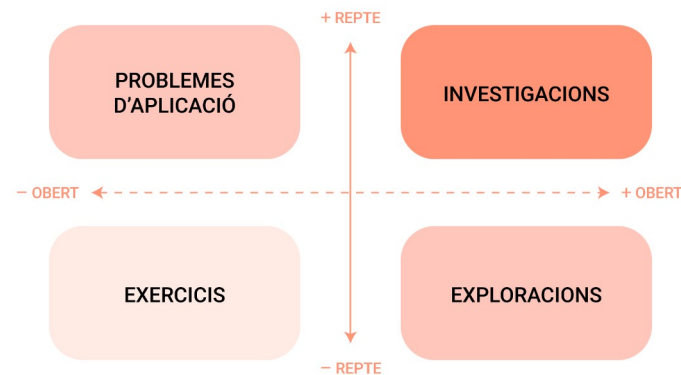
$$\square + \square = \square$$



Quins nombres cap-i-cua podries obtenir com a resultat de la suma final?

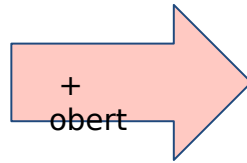
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Quantes vegades ha bategat el cor d'una persona de 80 anys en tota la seva vida, si suposem una mitjana de 72 batecs per minut?



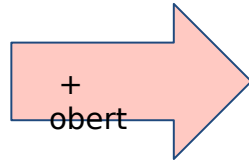
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Quantes vegades ha bategat el cor d'una persona de 80 anys en tota la seva vida, si suposem una mitjana de 72 batecs per minut?



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

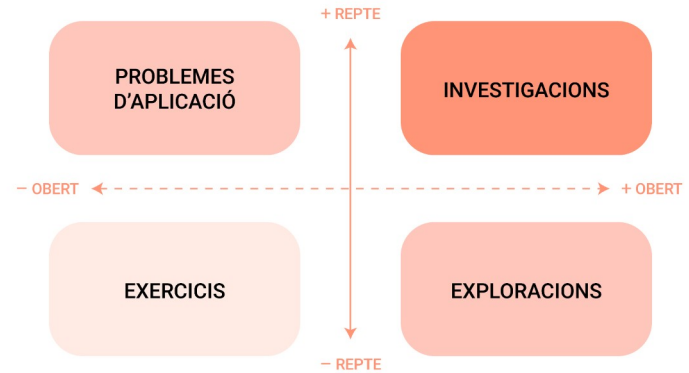
Quantes vegades ha bategat el cor d'una persona de 80 anys en tota la seva vida, si suposem una mitjana de 72 batecs per minut?



Quantes vegades ha bategat el cor d'una persona de ~~80 anys~~ en tota la seva vida, si ~~suposem una~~ mitjana de ~~72 batecs~~ per minut?

Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

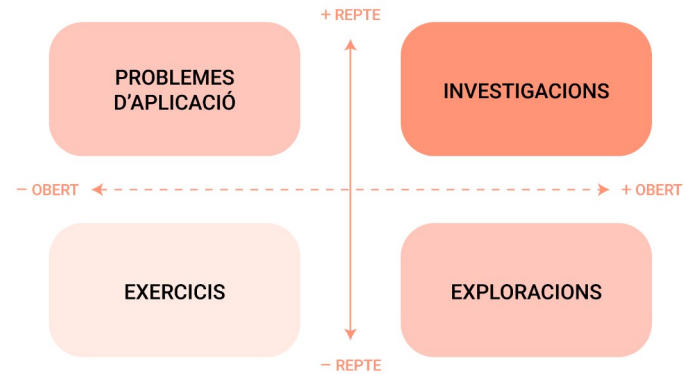
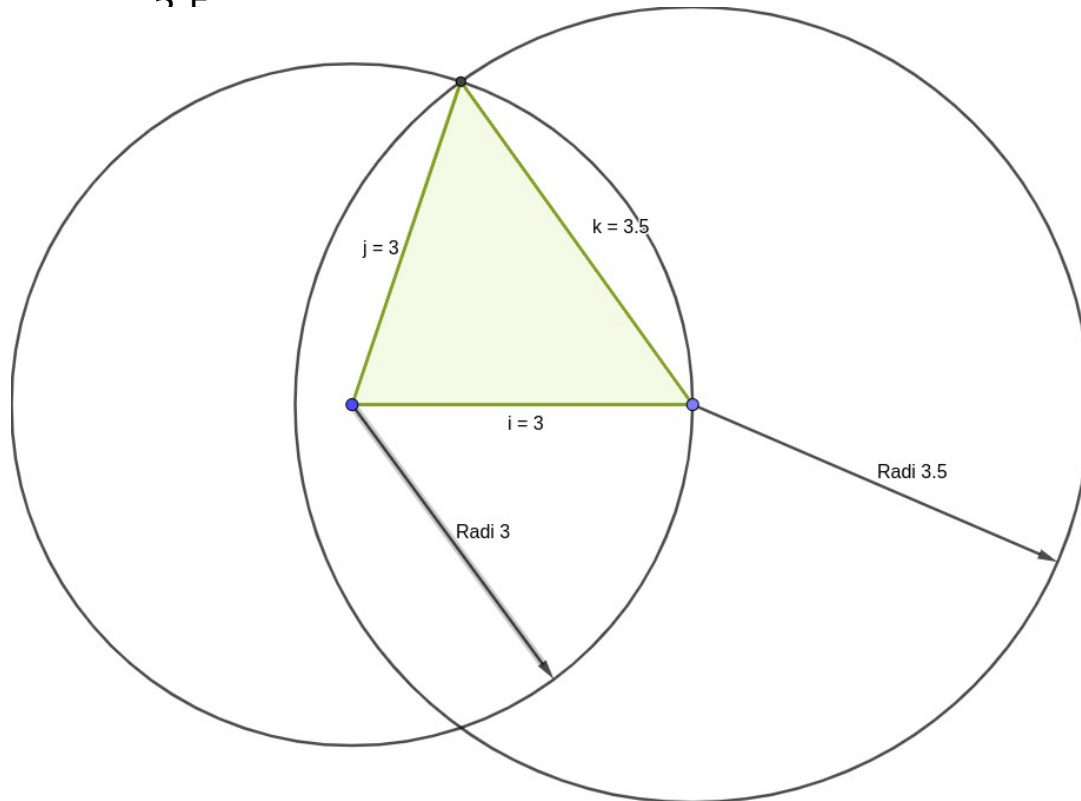
Dibuixa un triangle isòsceles de costats 3, 3 i 3,5.



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

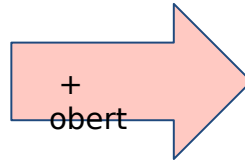
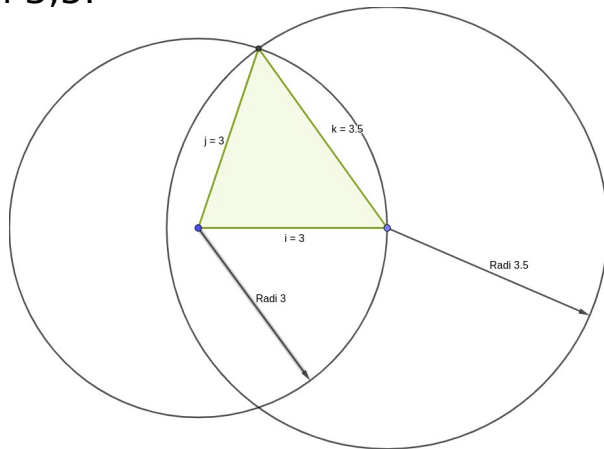
Dibuixa un triangle isòsceles de costats 3, 3 i

3.5



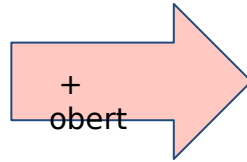
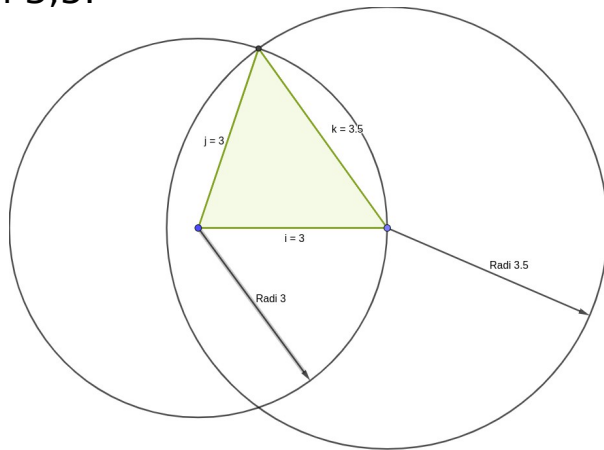
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Dibuixa un triangle isòsceles de costats 3, 3 i 3,5.

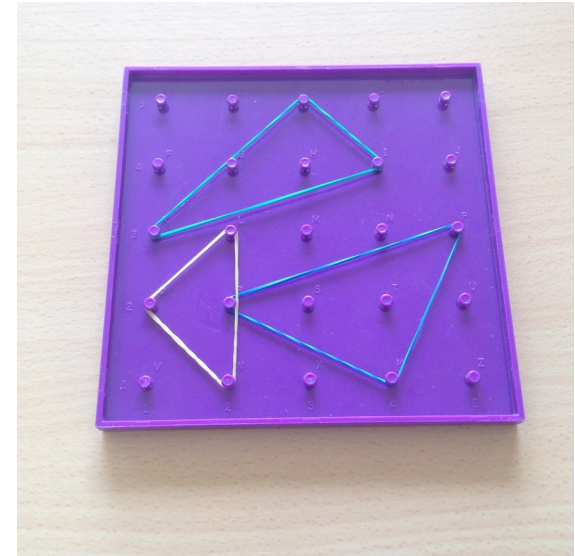


Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Dibuixa un triangle isòsceles de costats 3, 3 i 3,5.



Busca tots els triangles isòsceles possibles dins d'un Geoplà 3x3. I de 4x4?



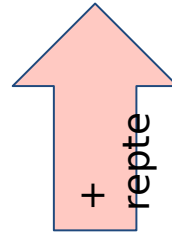
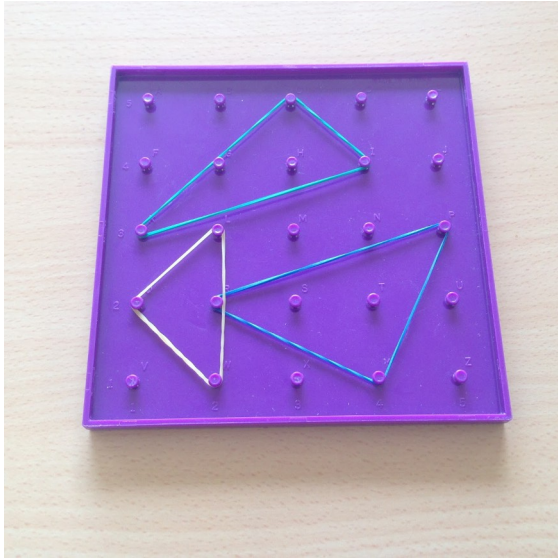
Exercici

Exploració

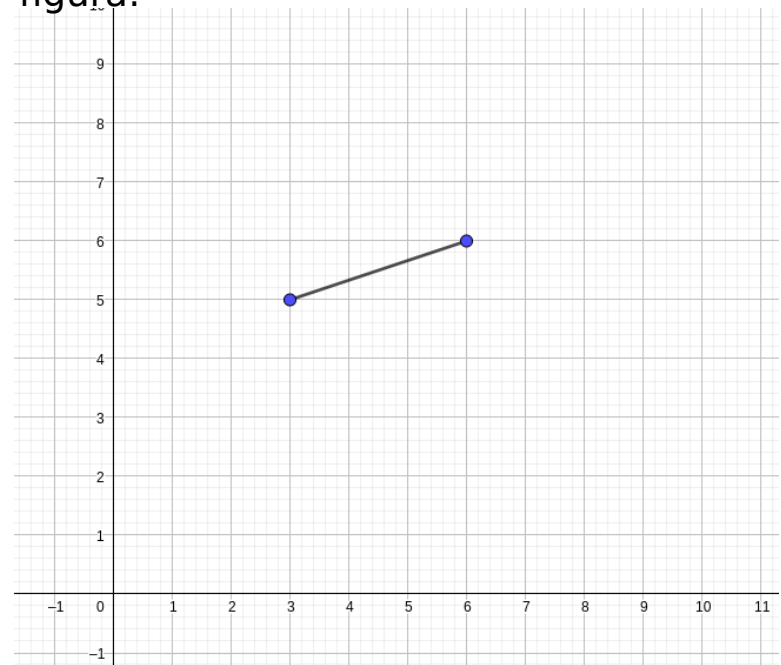
CREAMAT

Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Busca tots els triangles isòsceles possibles dins d'un Geoplà 3x3 i classifica'ls. I de 4x4?

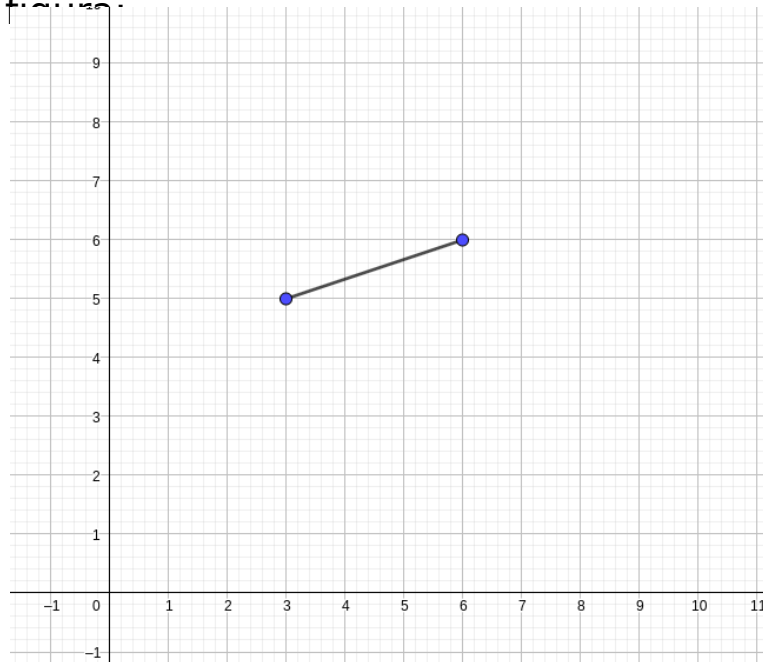


Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura.



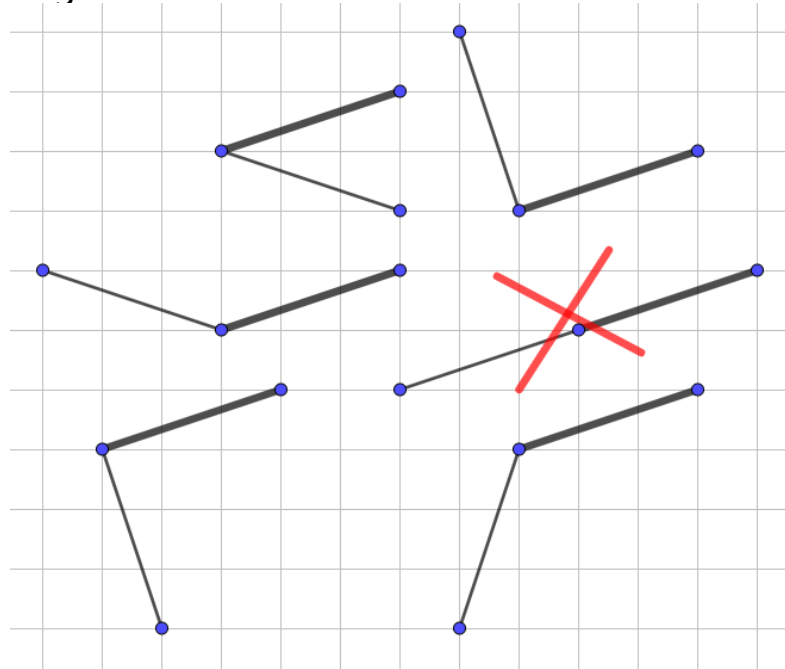
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

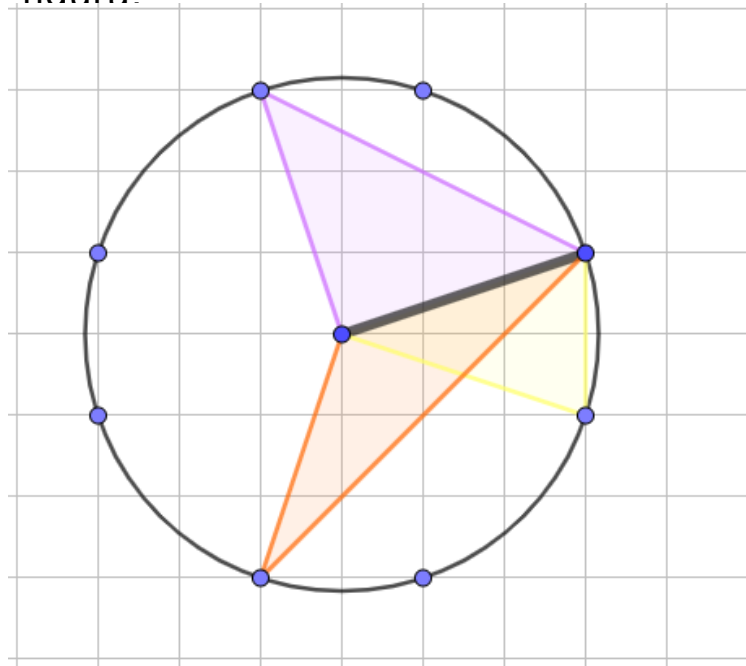


Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Són tots els possibles?

Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

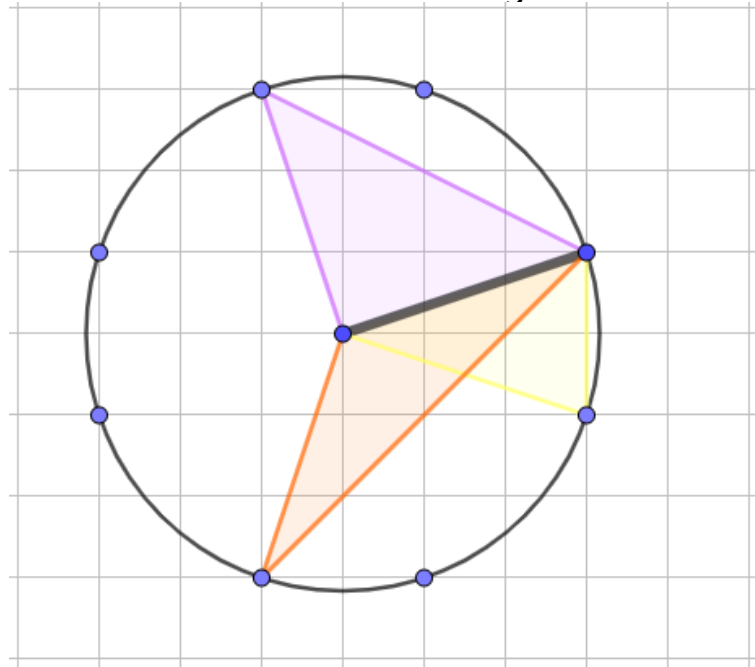


Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Són tots els possibles?

Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

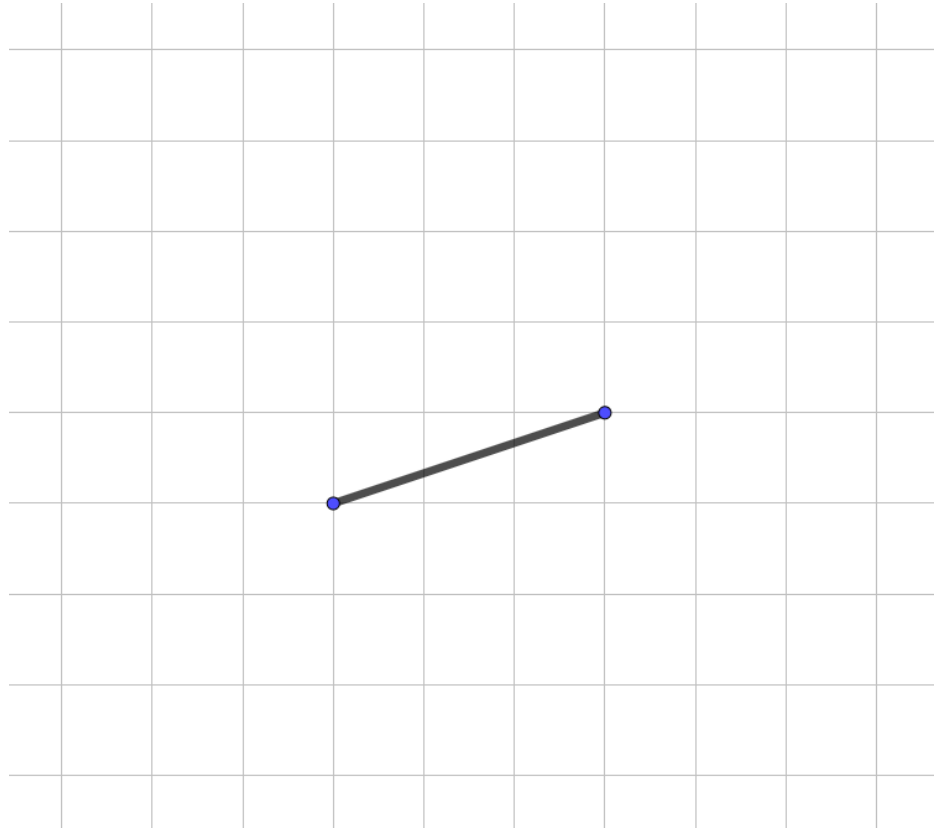


Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Són tots els possibles?

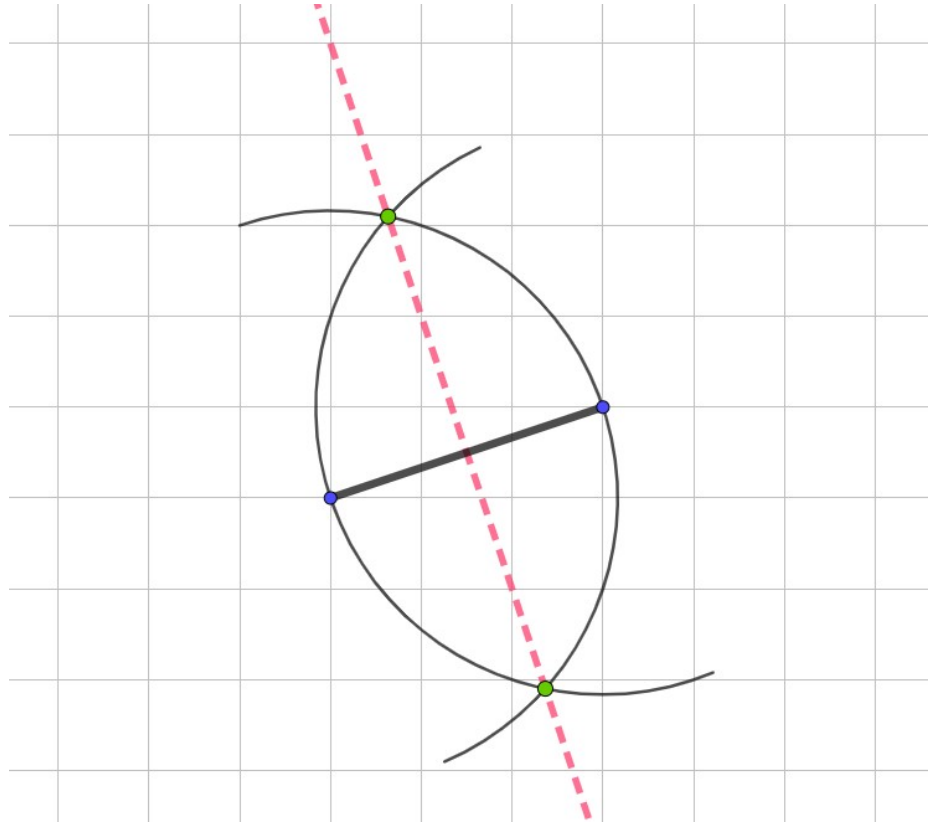
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui $(3,1)$, què canviarà?



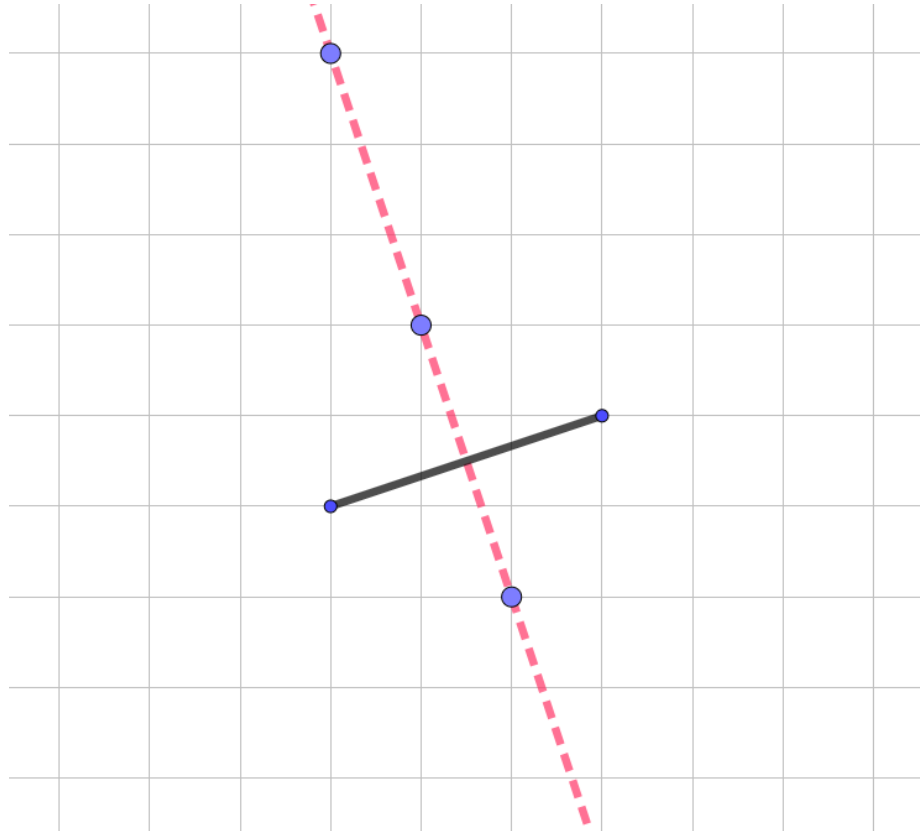
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui $(3,1)$, què canviarà?



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

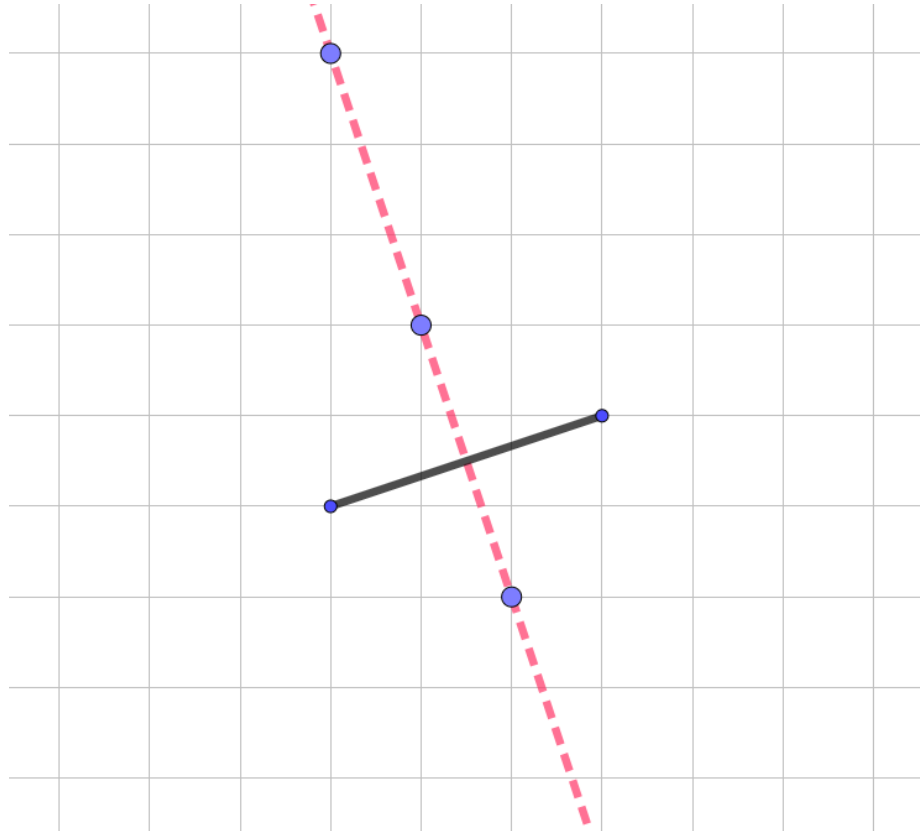
I si agafem que el costat **diferent** sigui $(3,1)$, què canviarà?



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?

Recta orthogonal
 $3x+y=19$



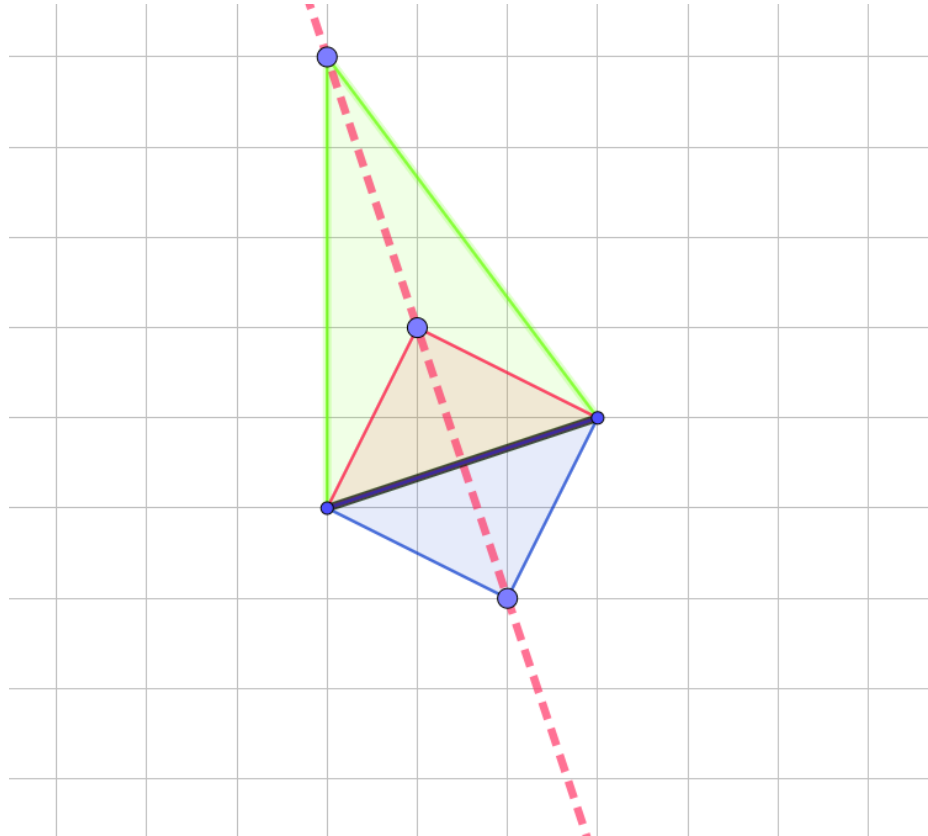
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?

Recta orthogonal
 $3x+y=19$

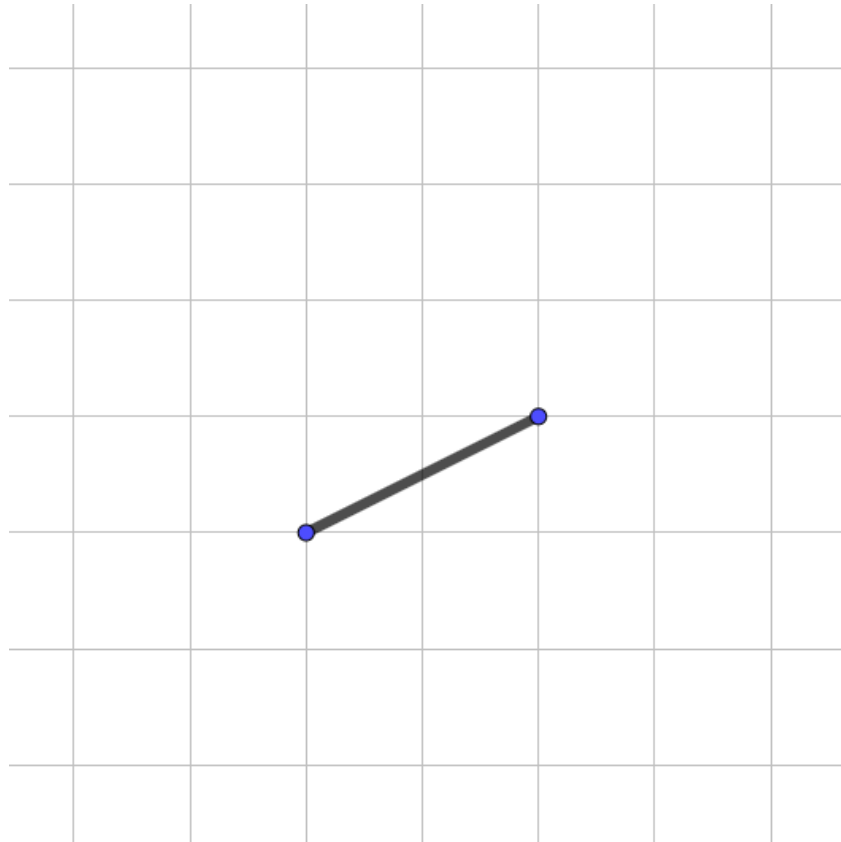
Solucions, Equació
diofàntica

$$\mathbf{x=19-t}$$

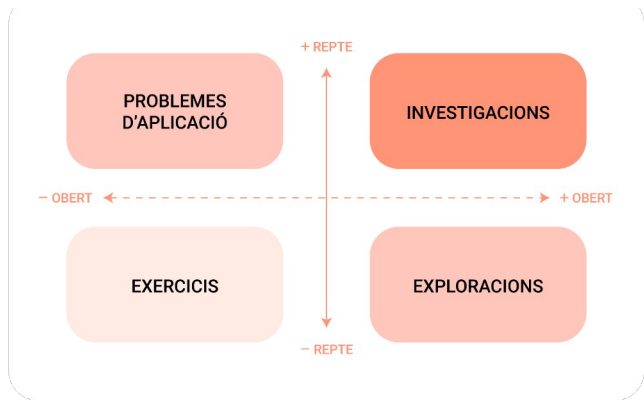


Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

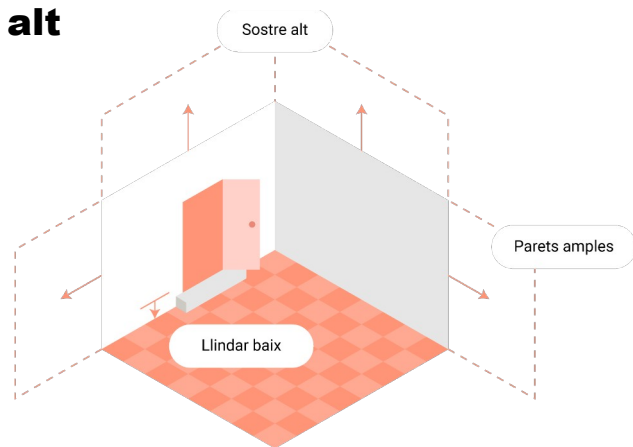
I si agafem que el costat **del triangle isòsceles** sigui $(2,1)$, què canviarà?



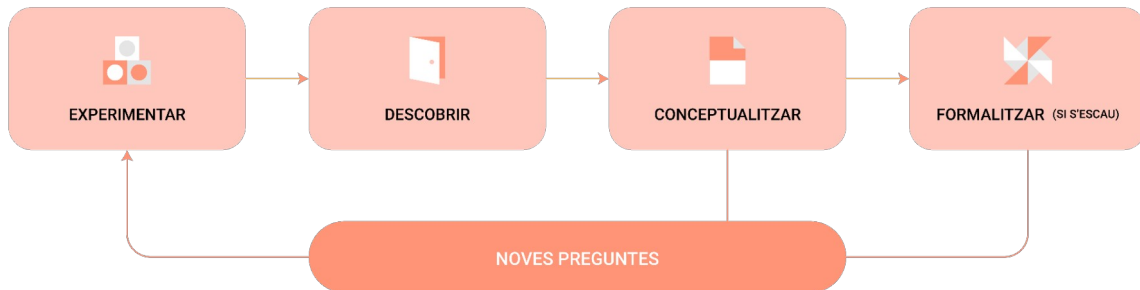
Dels exercicis cap a la investigació

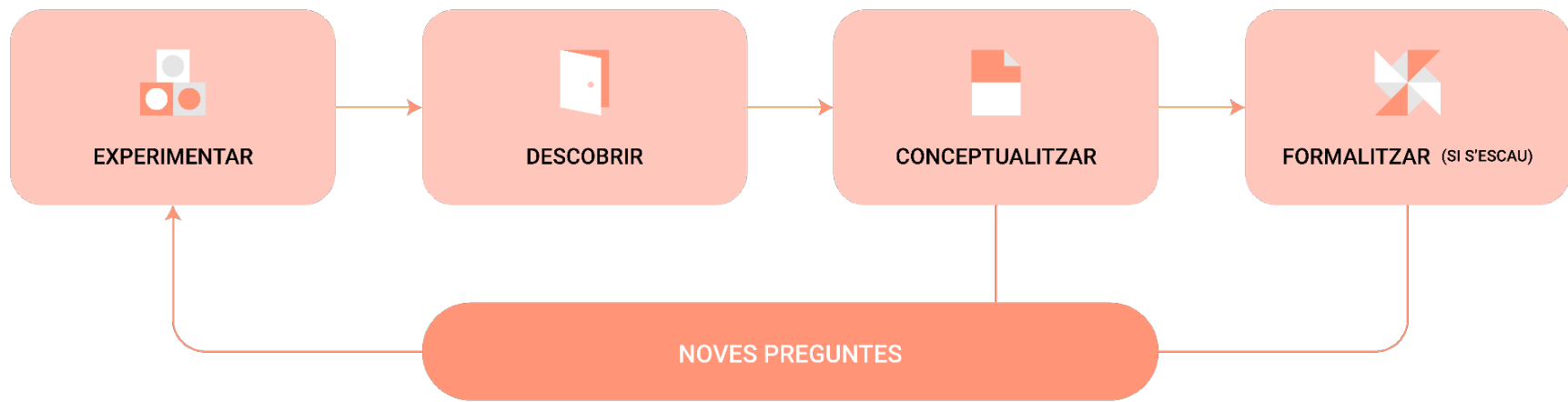


Activitats de llindar baix i sostre alt

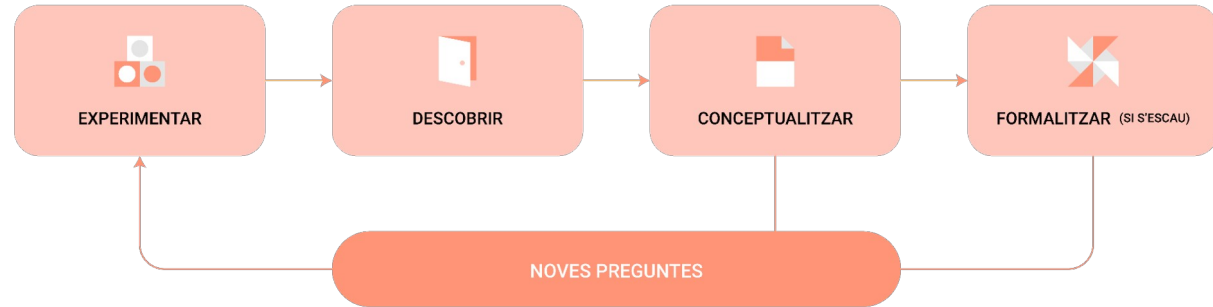
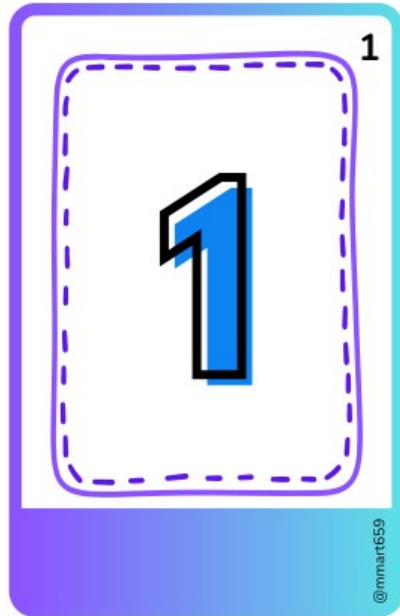


Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques

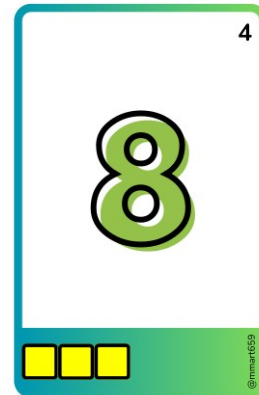




Experimentar, descobrir, conceptualitzar ... i formalitzar si cal.



Experimentar, descobrir, conceptualitzar ... i formalitzar si cal.



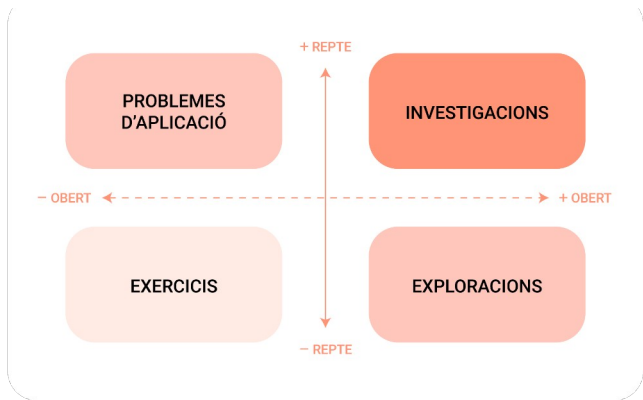
Molta més informació de les cartes d'en Manel Martínez, que van guanyar el premi Alsina-Aubanell-Burgués la podeu trobar [en aquest enllaç](#).

Experimentar, descobrir, conceptualitzar ... i formalitzar si cal.

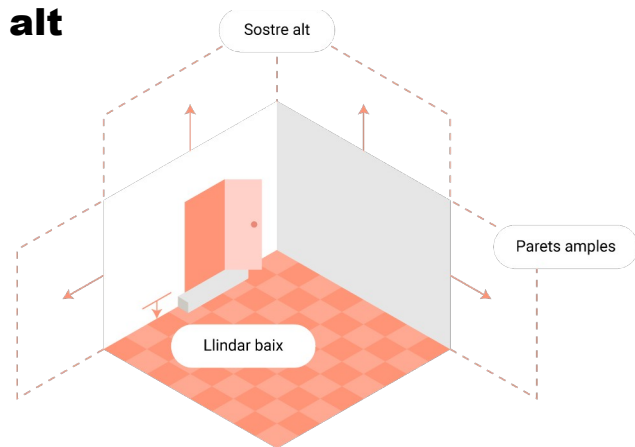
Campanya de Laboratori de Matemàtiques del CREAMAT



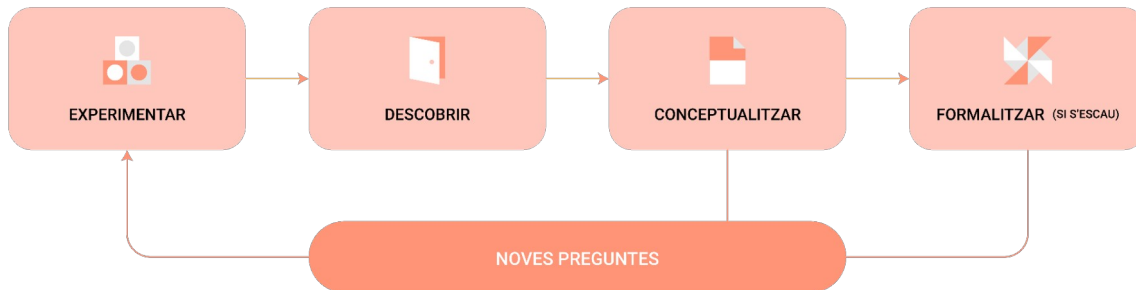
Dels exercicis cap a la investigació

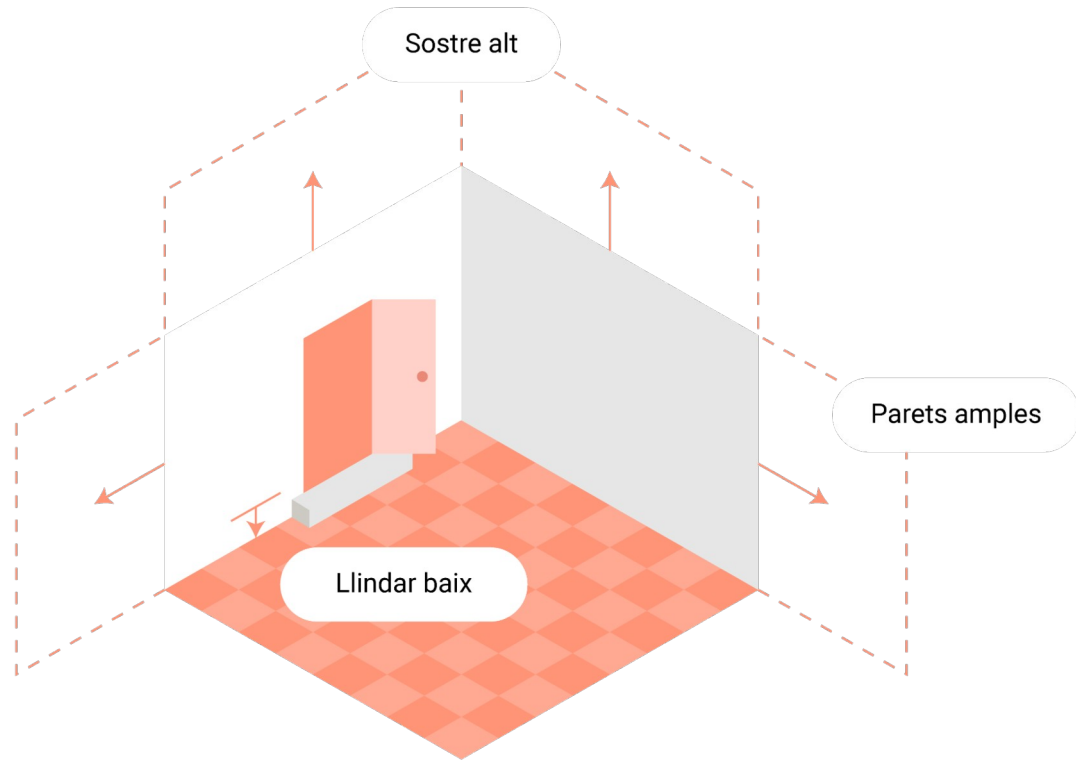


Activitats de llindar baix i sostre alt

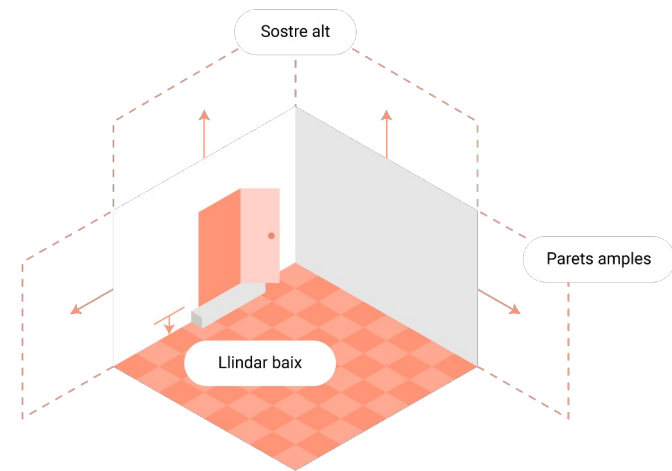
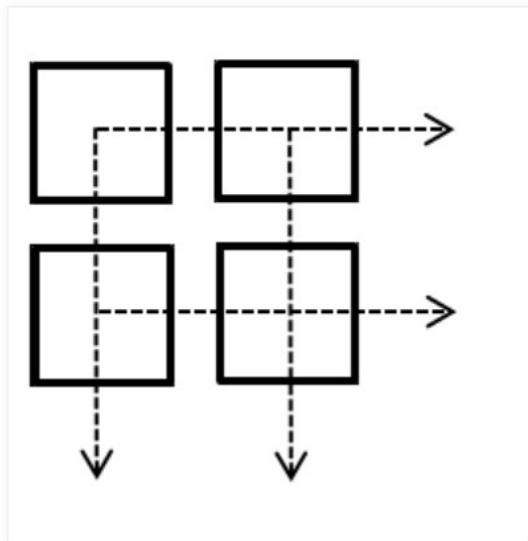


Experimentar i descobrir per aprendre matemàtiques





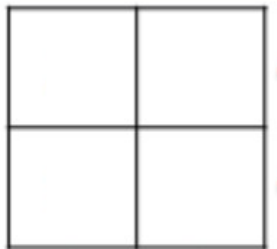
Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

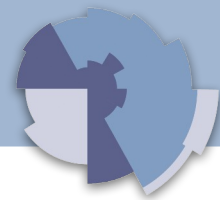




Arribar a 200

Un exemple:

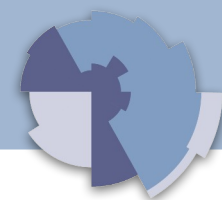




Arribar a 200

Un exemple:

4	7
1	8

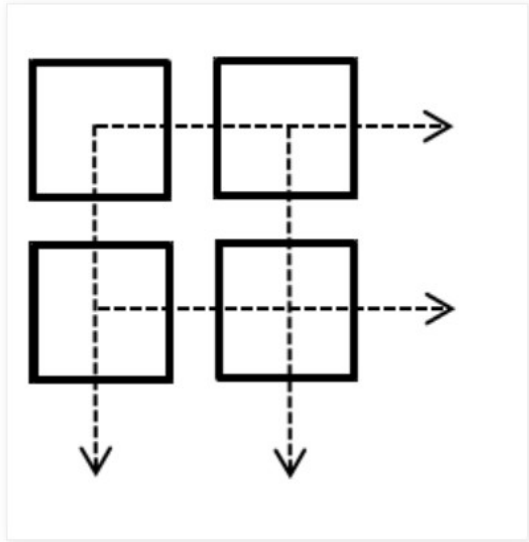


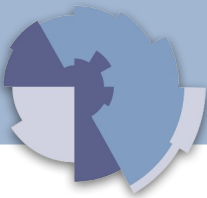
Llindar baix i sostre alt

Arribar a 200

Un exemple:

4	7
1	8

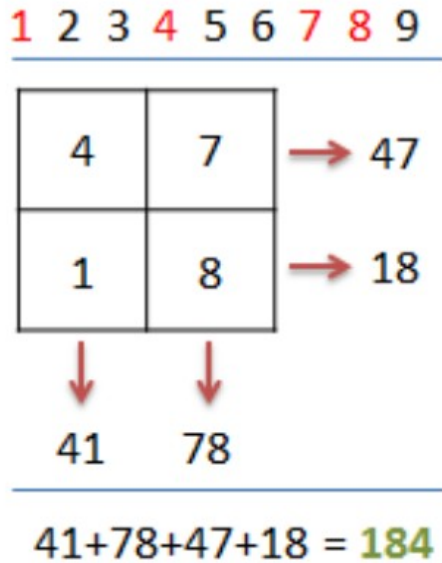


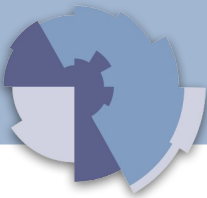


Llindar baix i sostre alt

Arribar a 200

Un exemple:





Arribar a 200

Un exemple:

Poseu-vos en parelles

Necessito a dues
persones voluntàries
que facin observació

La versió de [NRICH](#)

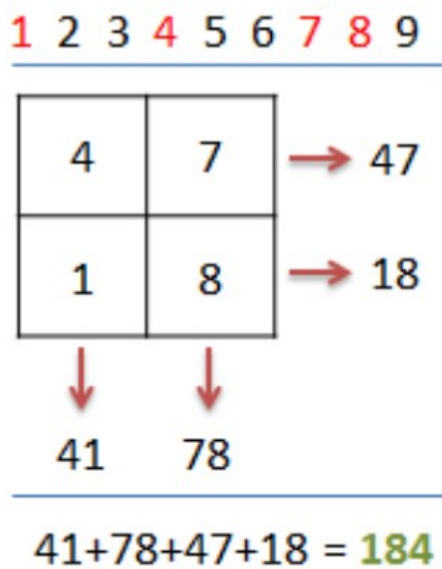
Una exploració de [Creamat](#)



Llindar baix i sostre alt

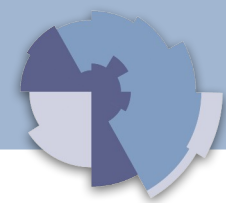
Arribar a 200

Un exemple:



Podeu arribar a 200???

La versió de [NRICH](#)
Una exploració molt detallada del [Creamat](#)
per part de Joan Jareño.



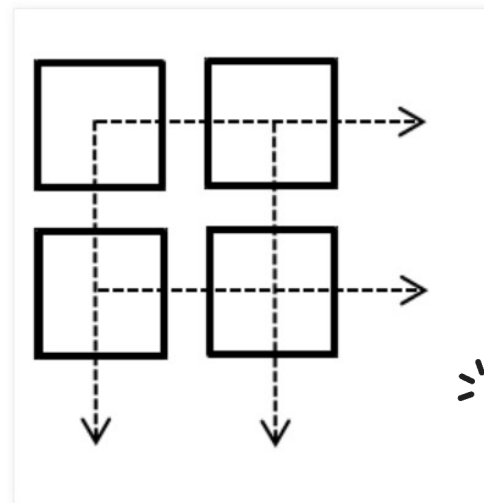
Llindar baix i sostre alt

Arribar a 200

Situeu quatre díigits qualssevol a les cel·les (poden estar repetits).

- Si els llegim en horitzontal, obtenim dos nombres de dues xifres. Sumeu-los.
- Si els llegim en vertical, obtenim dos altres nombres de dues xifres. Sumeu-los.
- Per acabar, sumeu els dos resultats obtinguts.

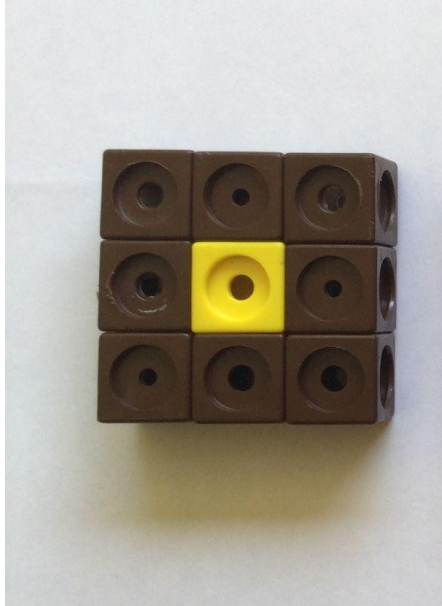
Podeu trobar una combinació de nombres amb la qual obtinguem com a suma total el nombre 200?



[Median](#) de Don Steward

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

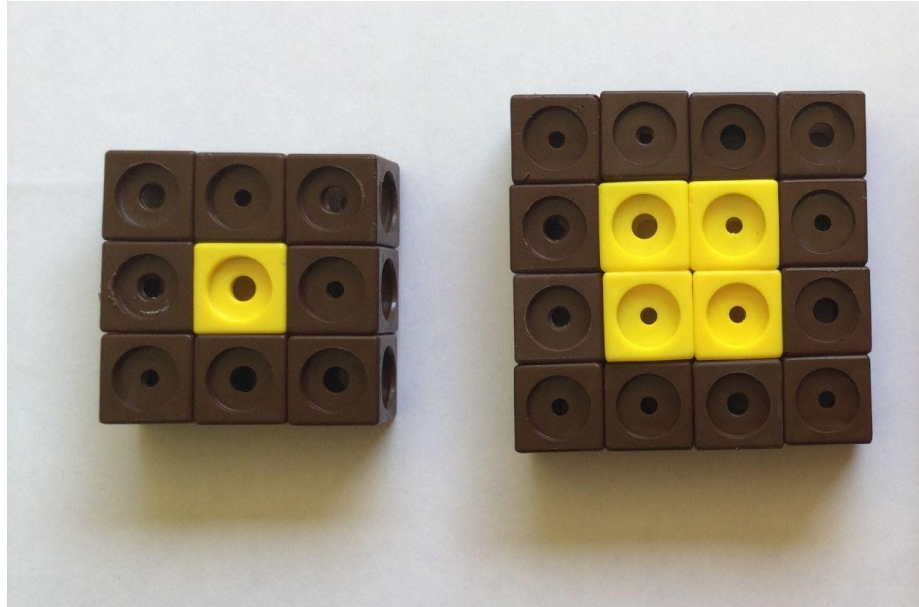
Fixa't en el patró.



Pas 1

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

Fixa't en el patró.

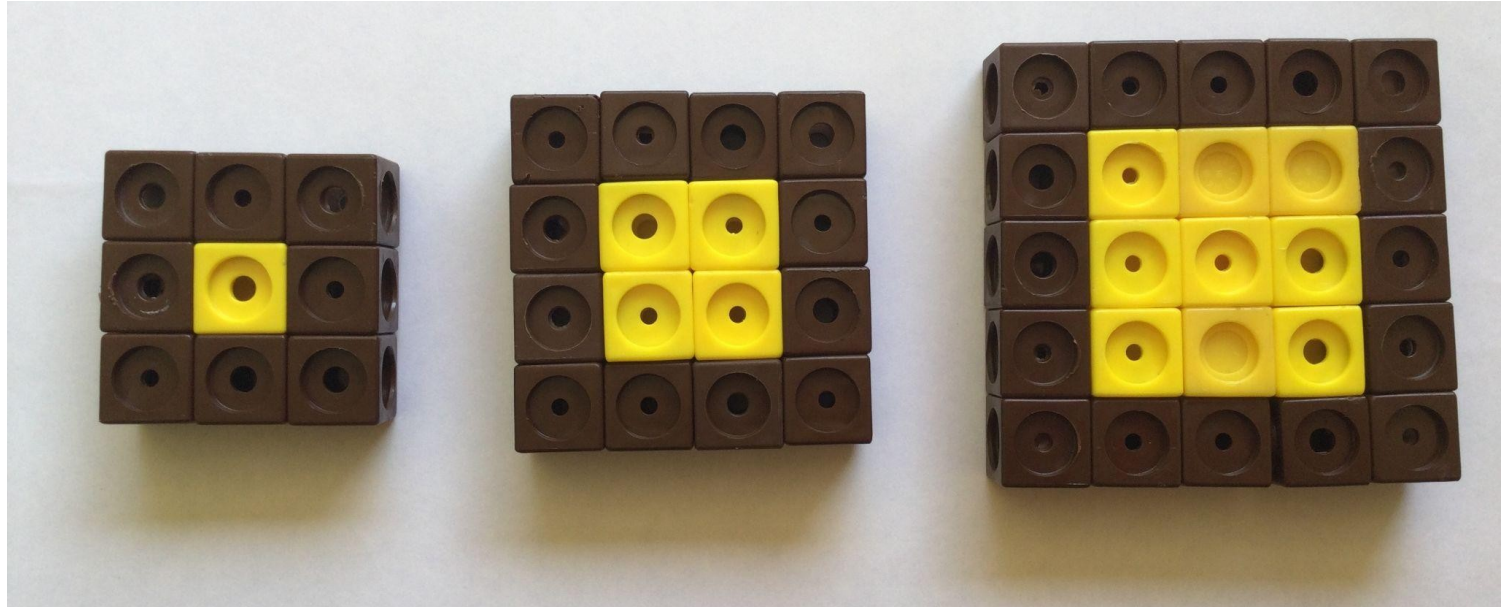


Pas 1

Pas 2

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

Fixa't en el patró.



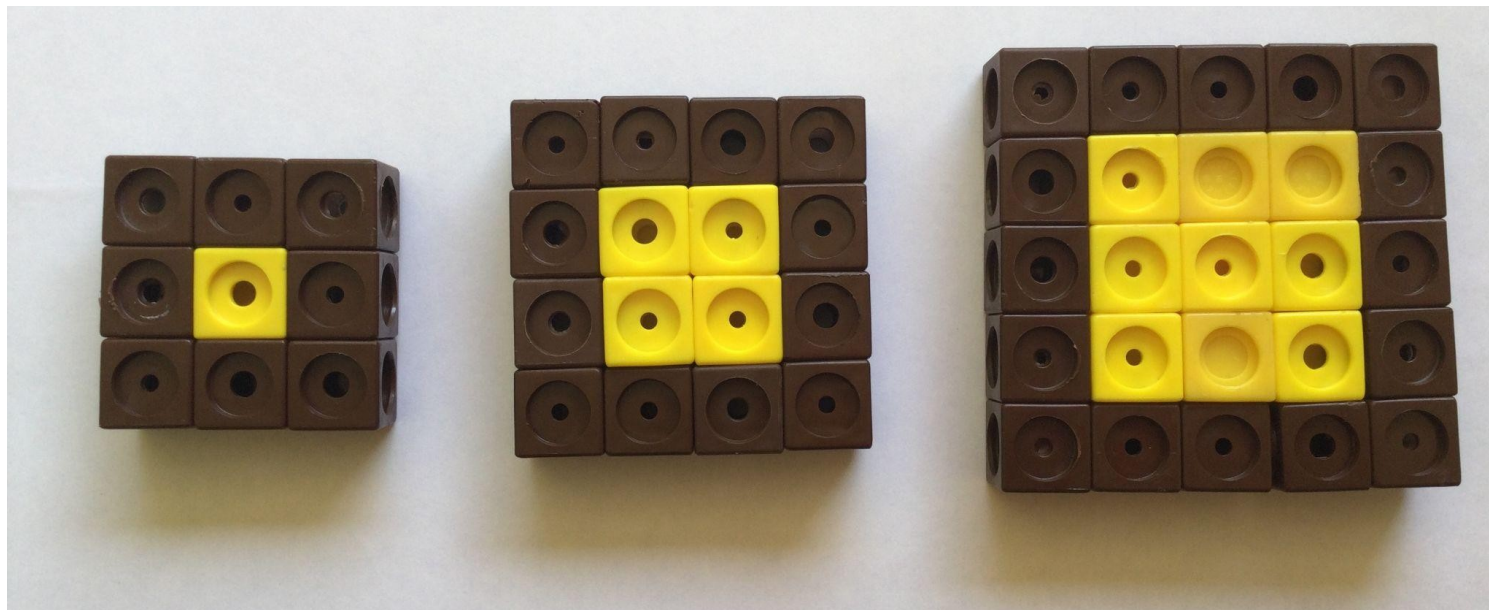
Pas 1

Pas 2

Pas 3

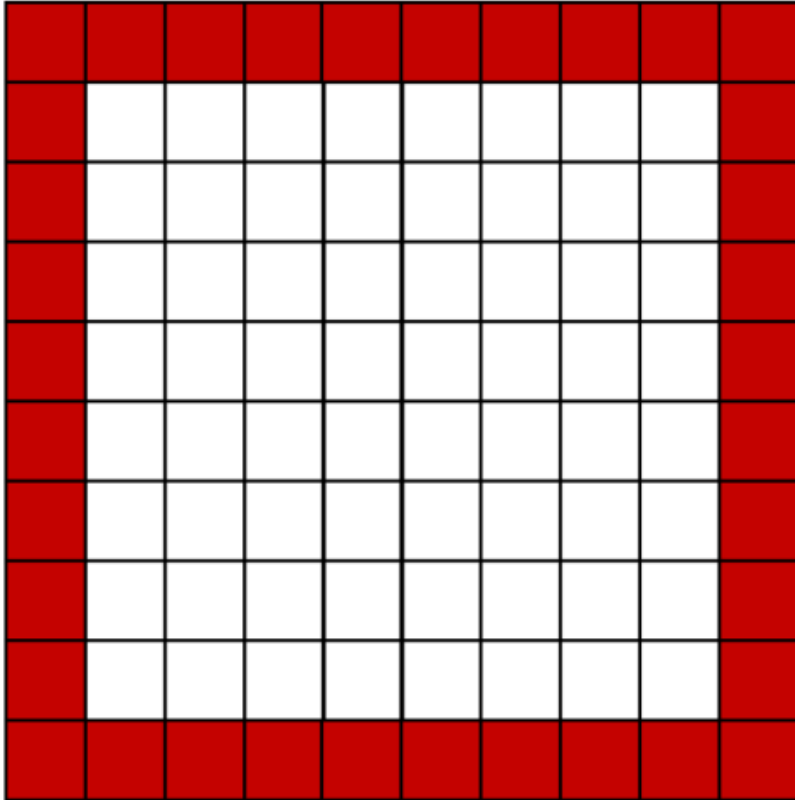
Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

Fixa't en el patró.



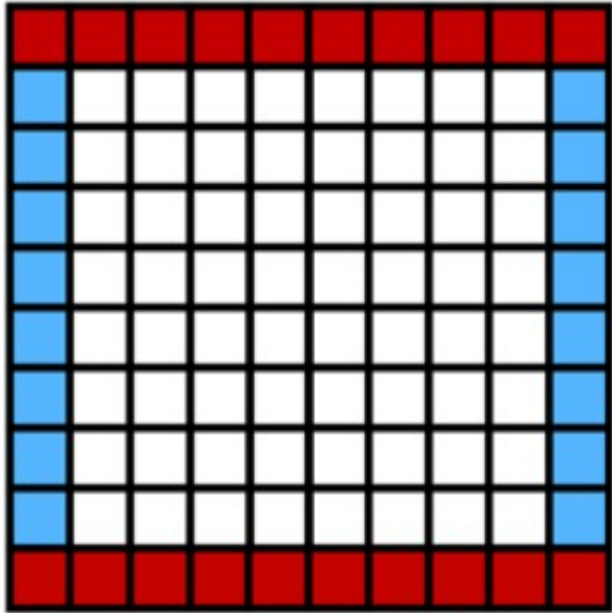
Quantes cubets marrons necessitaràs al pas següent? I al 5è? I al 10è?

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom



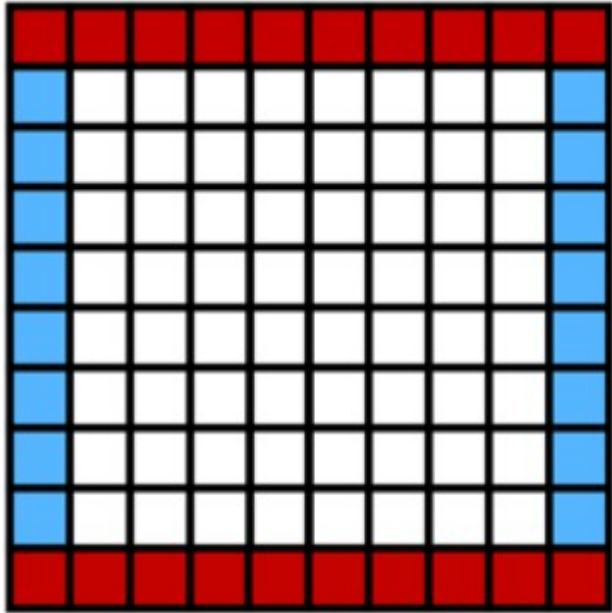
Com ho calcules?

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

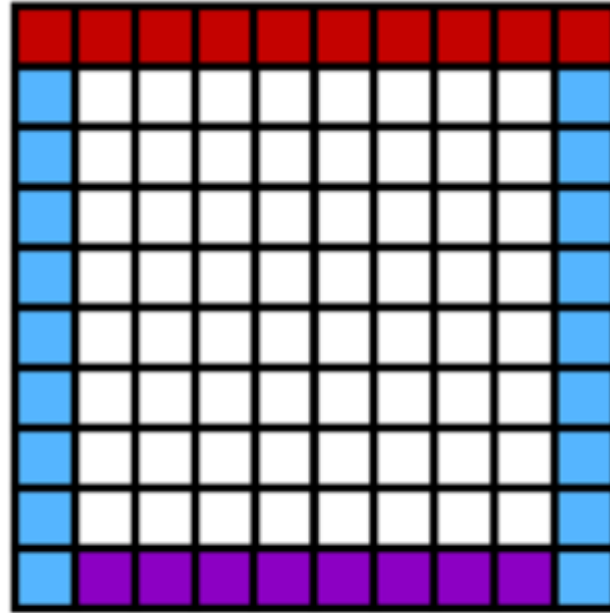


$$10 + 8 + 10 + 8$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

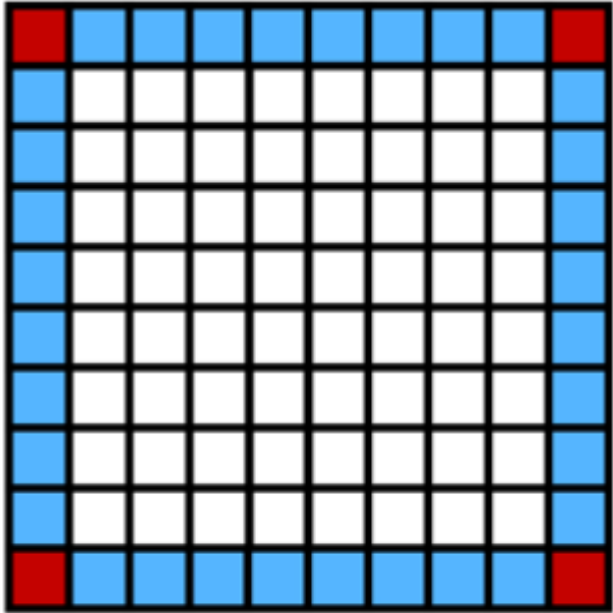


$$10 + 8 + 10 + 8$$

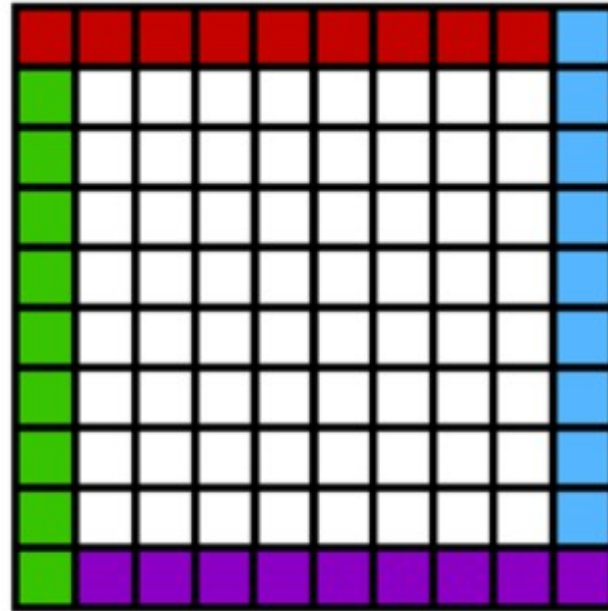


$$10 + 9 + 9 + 8$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

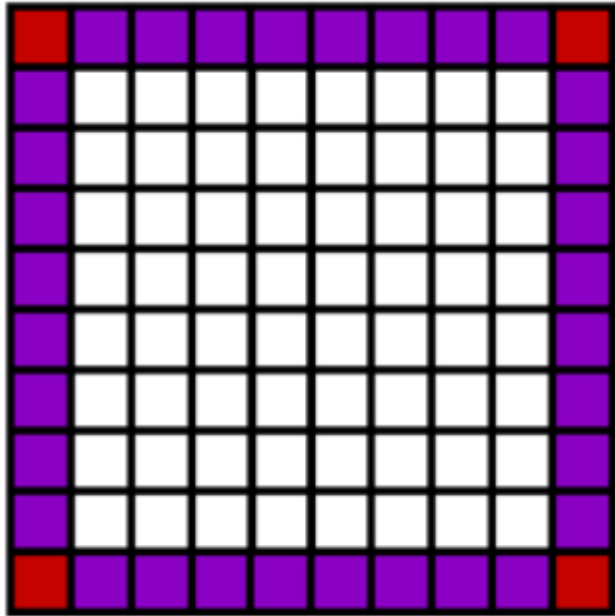


$$4 \times 8 + 4$$

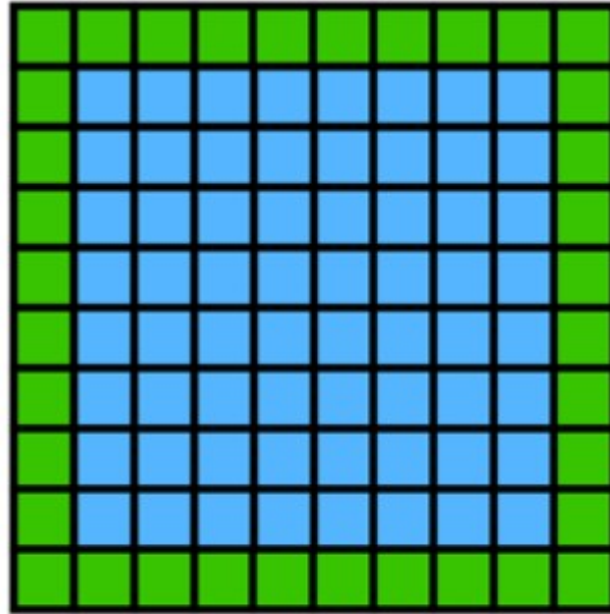


$$9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times 4$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

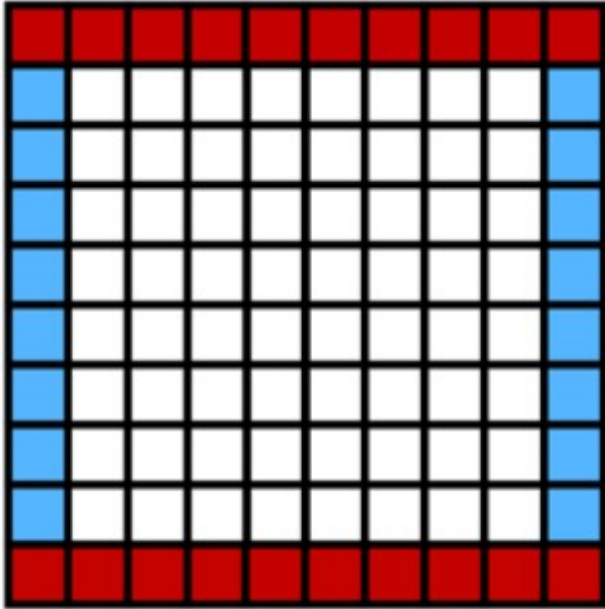


$$4 \times 10 - 4$$

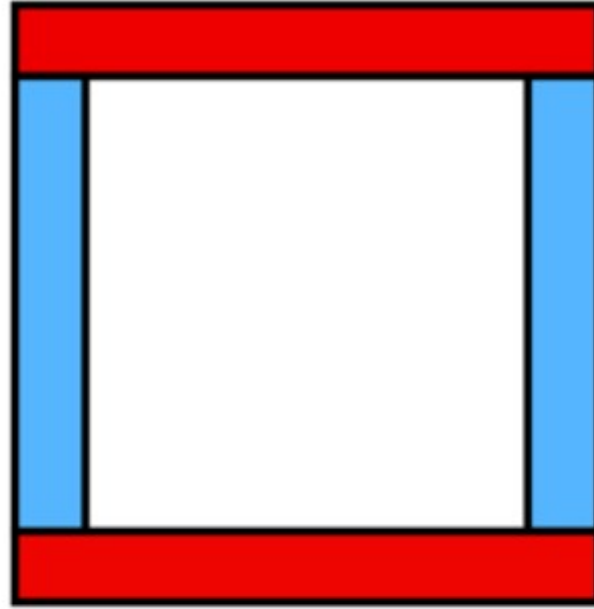


$$(10 \times 10) - (8 \times 8)$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

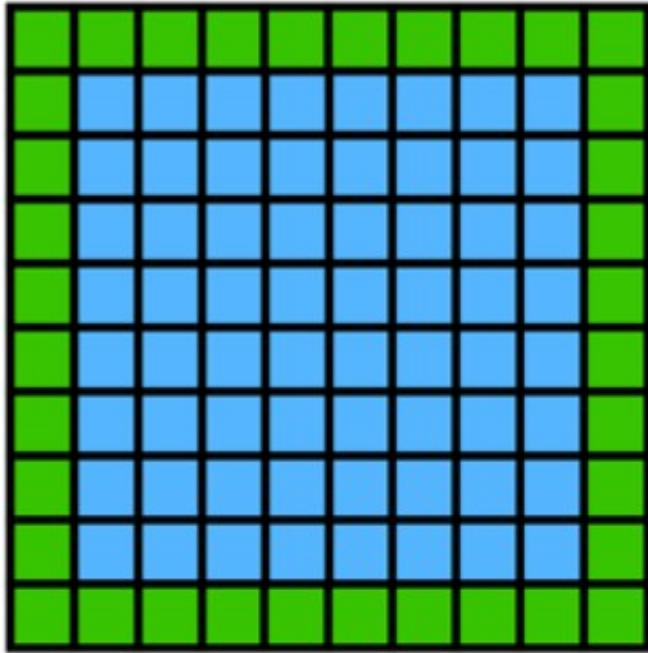


$$10 + 8 + 10 + 8$$

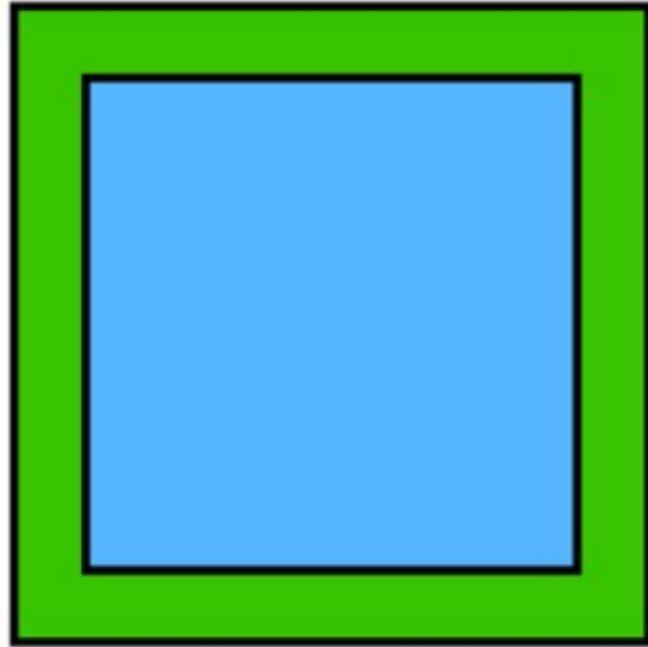


$$n + (n - 2) + n + (n - 2)$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

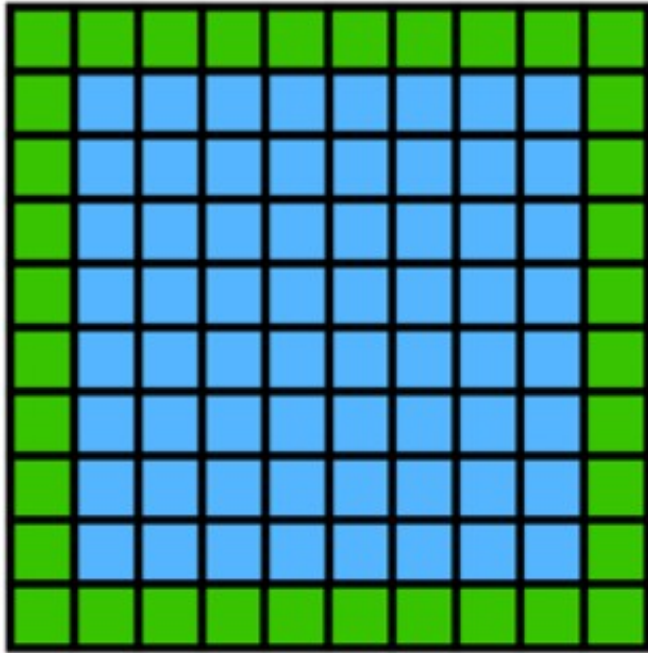


$$(10 \times 10) - (8 \times 8)$$

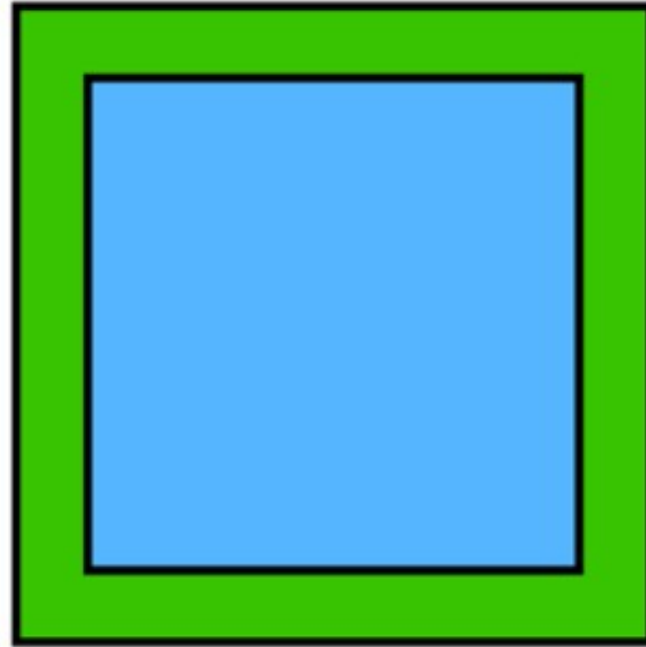


$$n^2 - (n - 2)^2$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom



$$(10 \times 10) - (8 \times 8)$$



$$n^2 - (n - 2)^2$$

Llindar baix i sostre alt. Matemàtiques per a tothom

$2 \cdot 8 + 2 \cdot 6 = 28$
 $2021 \cdot 2 + 2019 \cdot 2$

$2 \cdot 10 + 2 \cdot 8 = 36$
 $2 \cdot n + 2 \cdot (n-2)$

$7 \cdot 4 = 28$
 $2020 \cdot 4$

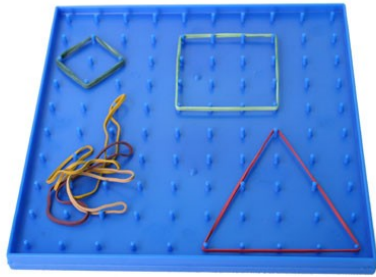
$9 \cdot 4 = 36$
 $4 \cdot (n-1)$

$8 \cdot 4 - 4 = 28$
 $2021 \cdot 4 - 4$


$10 \cdot 4 - 4 = 36$
 $4 \cdot n - 4$

$n^2 - (n-2)^2$
 $8^2 - 6^2 = 28$
 $10^2 - 8^2 = 36$
 $6 \cdot 4 + 4 = 28$
 $8 \cdot 4 + 4 = 36$
 $(n-2) \cdot 4 + 4$

$8 + 2 \cdot 7 + 6$
 $10 + 2 \cdot 9 + 8$
 $2021 + 2 \cdot 2020 + 2019$
 $n + 2 \cdot (n-1) + (n-2)$



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100


MATERIAL





MATERIAL

**NO ÉS UN
RECURS!**



MATERIAL

+



ACTIVITAT

