

1. Estimació / quadern

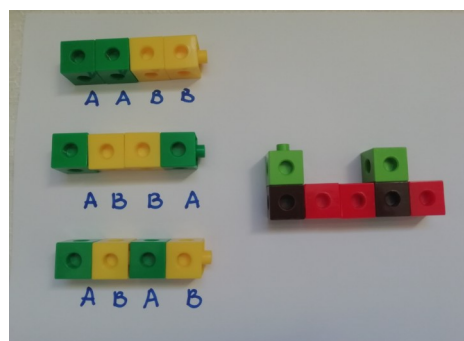
- Quants cubets hi ha?
- De quants de colors?
- De quin color n'hi ha més?



2. Joc lliure / 5 minuts

3. Patrons i sèries

- construïu sèries de tires de colors (algunes amb patró i altres sense)
- cercau el patró mínim (mòdul de repetició)
- descriu el patró oralment
- representau al quadern sense emprar el color
- cercau el mòdul de repetició



Exemple ABB

Núm. de mòduls	Núm. Peces color A	Núm. Peces color B	Núm. total de peces
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Què passarà al mòdul 10?

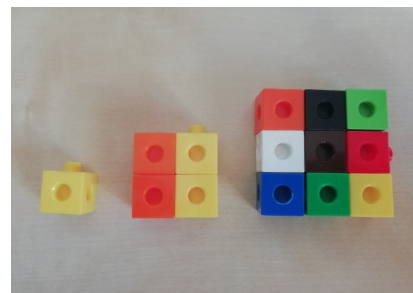
- Creau sèries a partir d'una estructura:

Ara el color no té importància, ens fixam amb les característiques numèriques.

1-1	A-B	2-1	AA-B
1-2	A-BB	2-3-1	AA-BBB-C

4. Fer quadrats

- Amb 4 cubets
- El següent quants cubets durà? Construïm els 4 primers nombres quadrats, podem treure qualche patró?
 $1, 4, 9, 16 \rightarrow +3, +5, +7, +9$
- I amb un forat central?
- I si el vull amb 3D, com un dau , quants cubets necessit?



5. Figures simètriques

Ens podem ajudar amb els miralls. Quines poden sortir?

6. Políminos

- **triòmino (3 peces)**

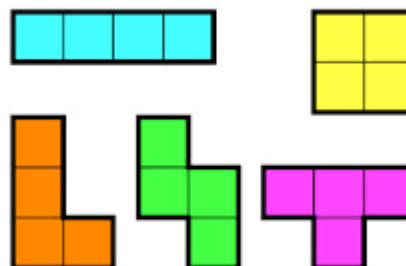
Cercau tots els models (3 peces)

Podeu fer una rajola de 4x4 emprant només emprant un dels models?

- **tetròminos (4 peces)**

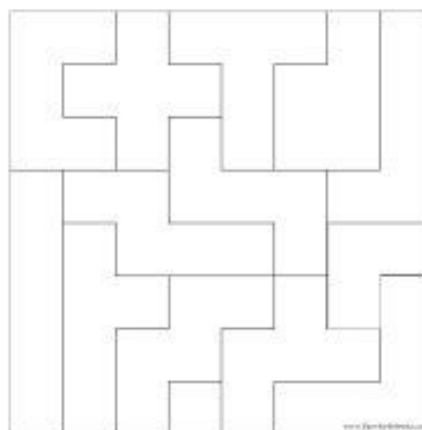
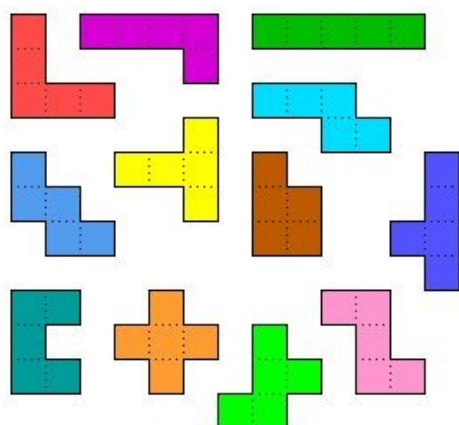
Cercau tots els models

Com podríeu fer un enrajolat de 4x4 fent servir 4 rajoles d'un sol model? Ho podem fer amb tots els models?



- **Pentòminos (5 peces)**

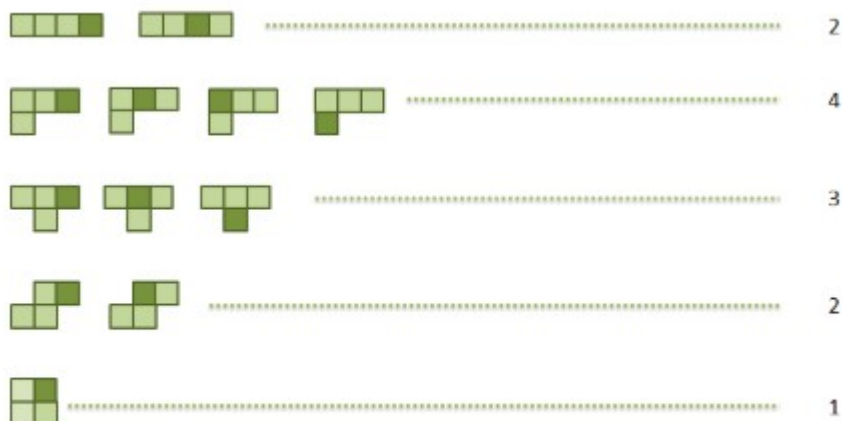
Cercau tots els models



Cercau els eixos de simetria de cada una de les peces amb el llibret de miralls

7. Enganxar cubs

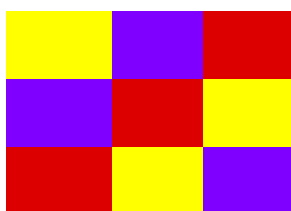
Agafau quatre cubets d'un color i un d'un color diferent. La instrucció és cercar totes les disposicions possibles de manera que els quatre cubets del mateix color toquin la taula i el de l'altre color no la toqui. Tots els cubets s'han de tocar entre sí com a mínim per una cara. (En la representació, el cubet de color diferent està damunt un altre).



12 solucions

8. Quadrat llatí

Els quadrats llatins són quadrats on hem d'anar col·locant fitxes (en aquest cas cubets de diferents colors) de manera que en cap fila ni en cap columna se pot repetir el mateix color. El nombre de colors sempre és igual que el nombre de files (o columnes, perquè és un quadrat). Mirau dos exemples senzills:



9. Gratacels

Aquest joc consisteix en un tauler quadriculat de 4 x 4 on cal disposar 16 peces de diferent alçada que simulen edificis.

Proposta d'activitat.

1- Construir els edificis amb els cubets. Tots els edificis de la mateixa altura tendran el mateix color.

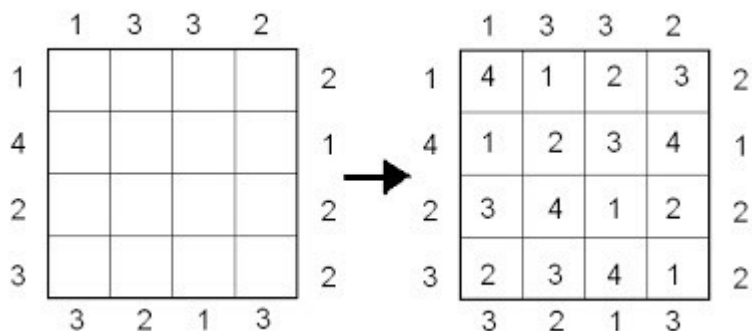
2- A cada fila i a cada columna només hi pot haver un edifici de cada, és a dir, no es pot repetir ni color ni altura (torna ser un quadrat llatí).

3- Els números de les voreres indiquen quants edificis d'aquella línia es poden veure des d'aquella posició. Pensau que un edifici més alt tancarà a un de més baix.

Variants i dificultats

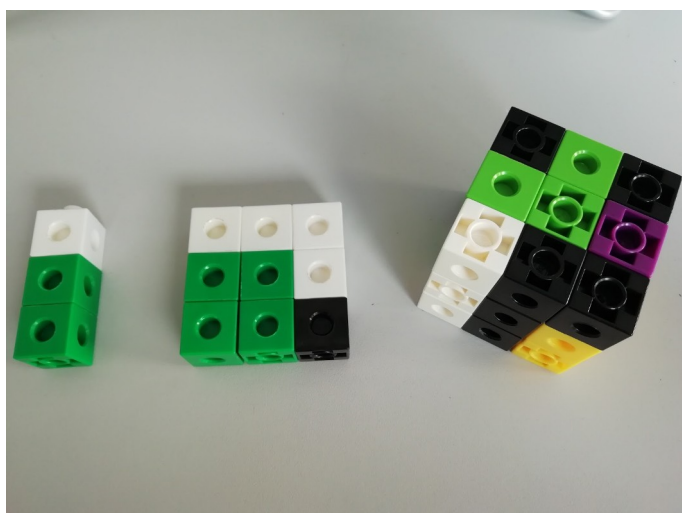
Eliminar índex innecessaris.

Cercar simetries als taulells.



10. Potències i cubs

Visualitzam perquè a la segona potència li deim al quadrat i a la tercera al cub



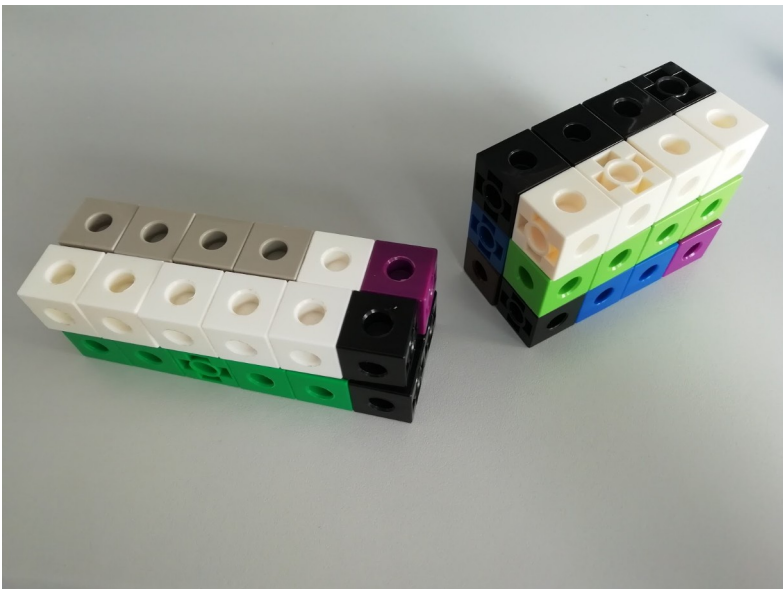
11. Divisors

Donada una quantitat construir tots els rectangles diferents possibles sense que sobri cap peça. Què passa quan partim d'un nombre primer?



(rectangles del 24)

També podem demanar quants prismes diferents podem construir.



12. Vistes amb cubs

Es fa una construcció que es pugui mantenir verticalment, emprant entre 5 i 8 peces.

Traslladam a una quadricula de 2x2 cm les diferents vistes.

