

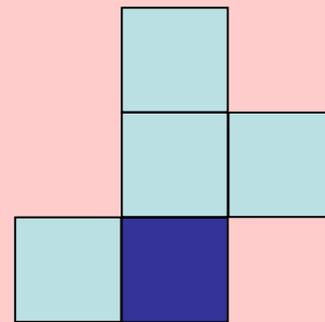
Pentominós

R.Vázquez 2009



Un poliminó es una figura geométrica compuesta por varias figuras geométricas iguales unidas por sus lados.

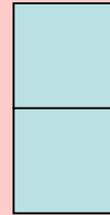
Un **pentominó** es una poliforma de la clase poliminó compuesta por cinco cuadrados unidos por sus lados.



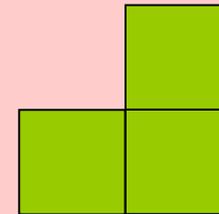
Soy la cosa más sosa del mundo



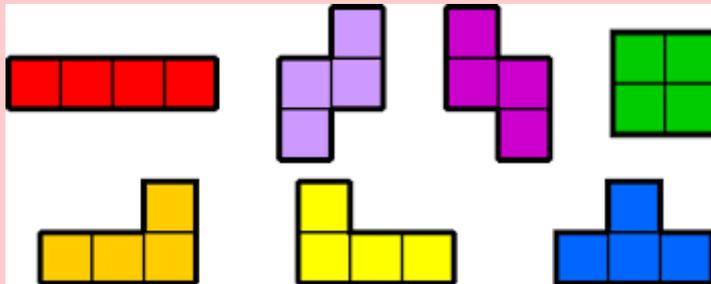
¿El bi-minó tendrá algo que ver con el do-minó?



También habrá:
Monominós
Biminós
Triminós
Tetraminós
Pentaminós
Hexaminós
...



Nosotras nos hicimos famosas con el TETRIS



Cuántos triminós diferentes hay?

(Dibujémoslos en un papel cuadriculado)

¿Y tetraminós?



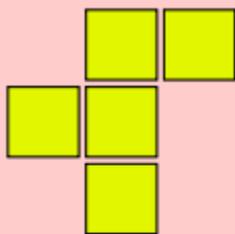
Cuidado, porque en el TETRIS las fichas se podían girar pero no volver. Si las construimos de verdad, sí se pueden volver

Para crearlos de forma interactiva:

<http://www.ngfl-cymru.org.uk/vtc/ngfl/maths/cynnal/pentominoes/pentominoes.htm>

HAY DOCE PENTAMINÓS. Hasta tienen un nombre cada uno

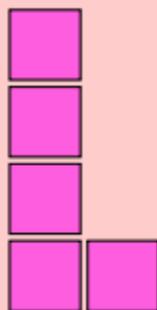
F



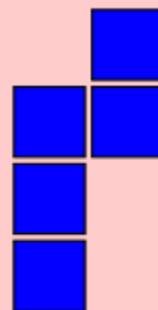
I



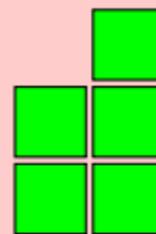
L



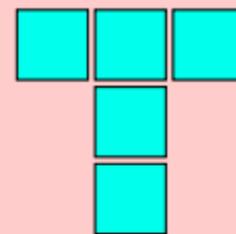
N



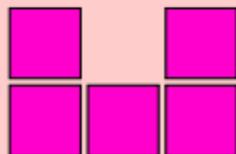
P



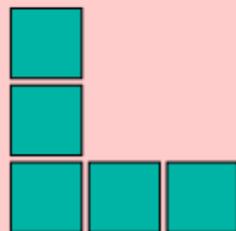
T



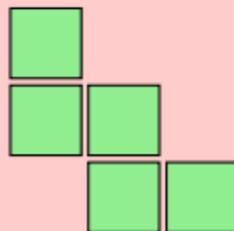
U



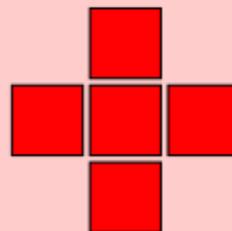
V



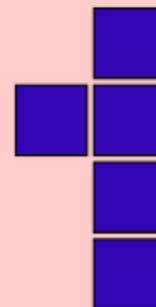
W



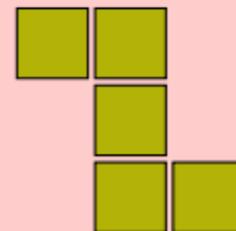
X

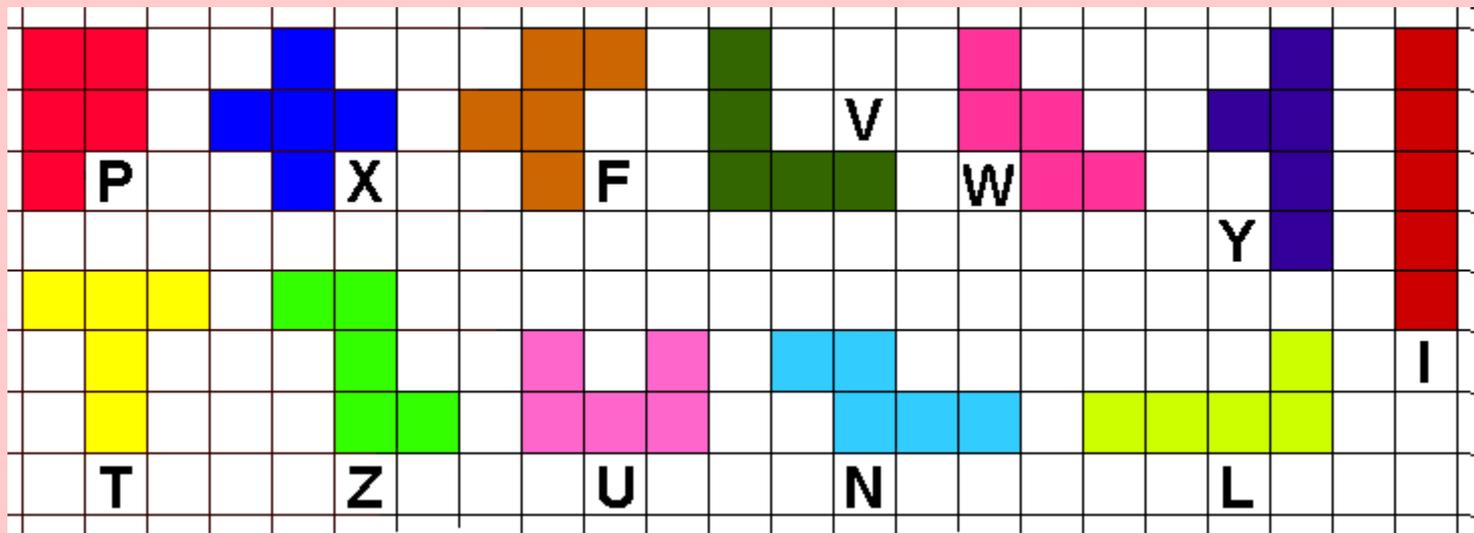


Y



Z





Se pueden imprimir aquí:

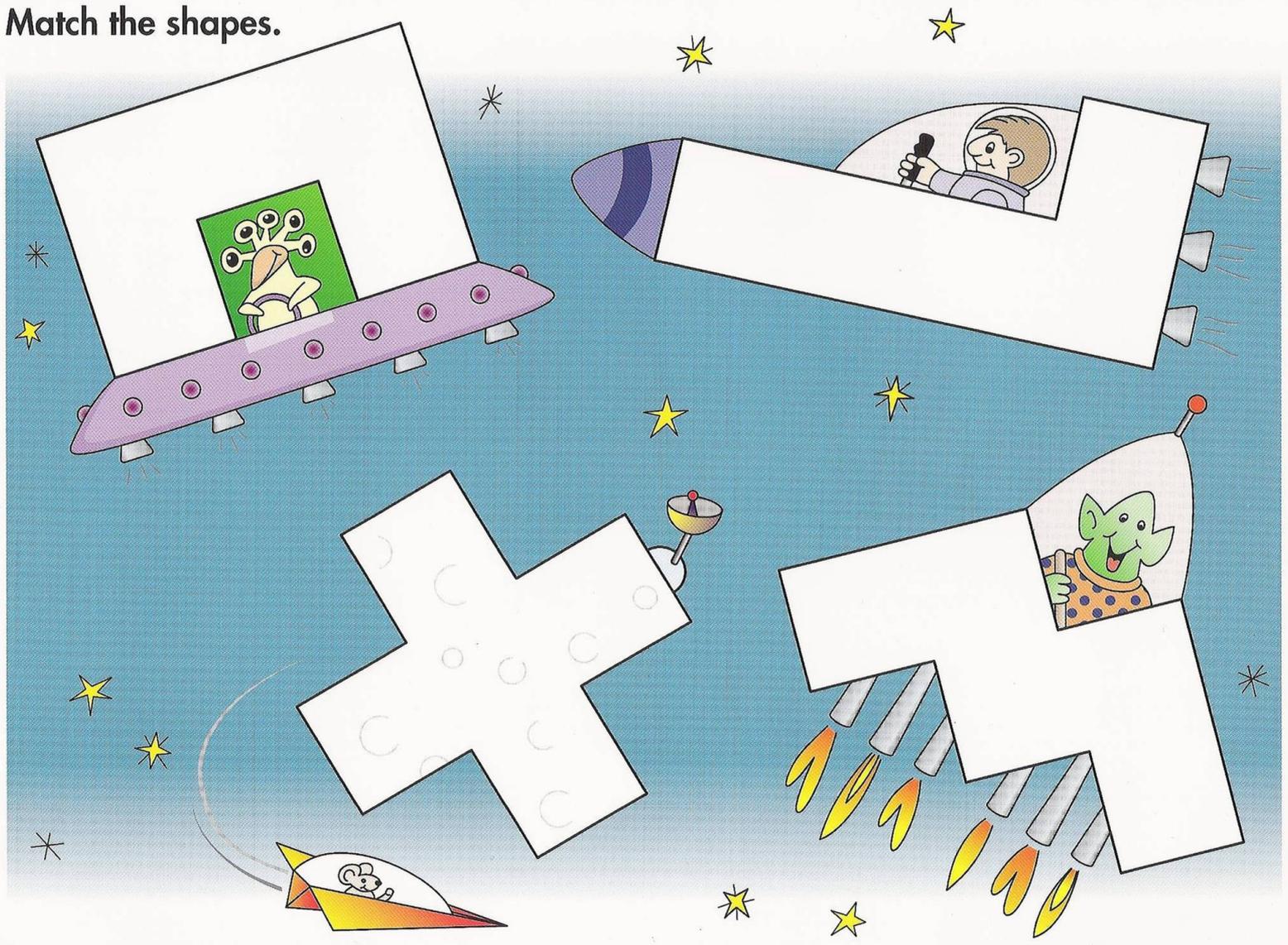
<http://www.scholastic.com/titles/chasingvermeer/pentominoes.pdf>

ACTIVIDADES

Es casi imposible volver a meter los pentaminós en la caja una vez que se han sacado. No se puede comenzar por ahí. Hay que proponer actividades mucho más sencillas.

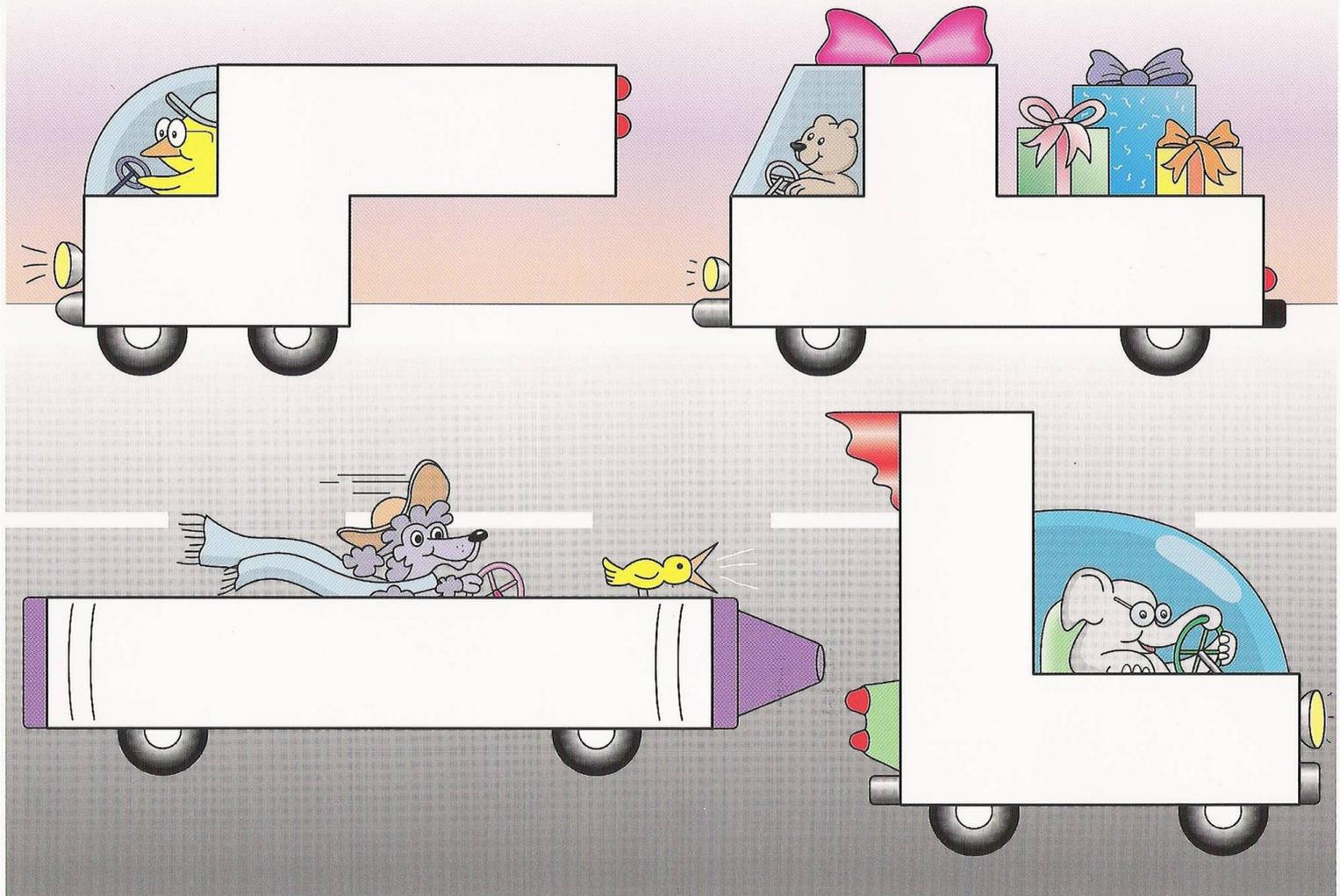
Infantil y primer ciclo

Match the shapes.

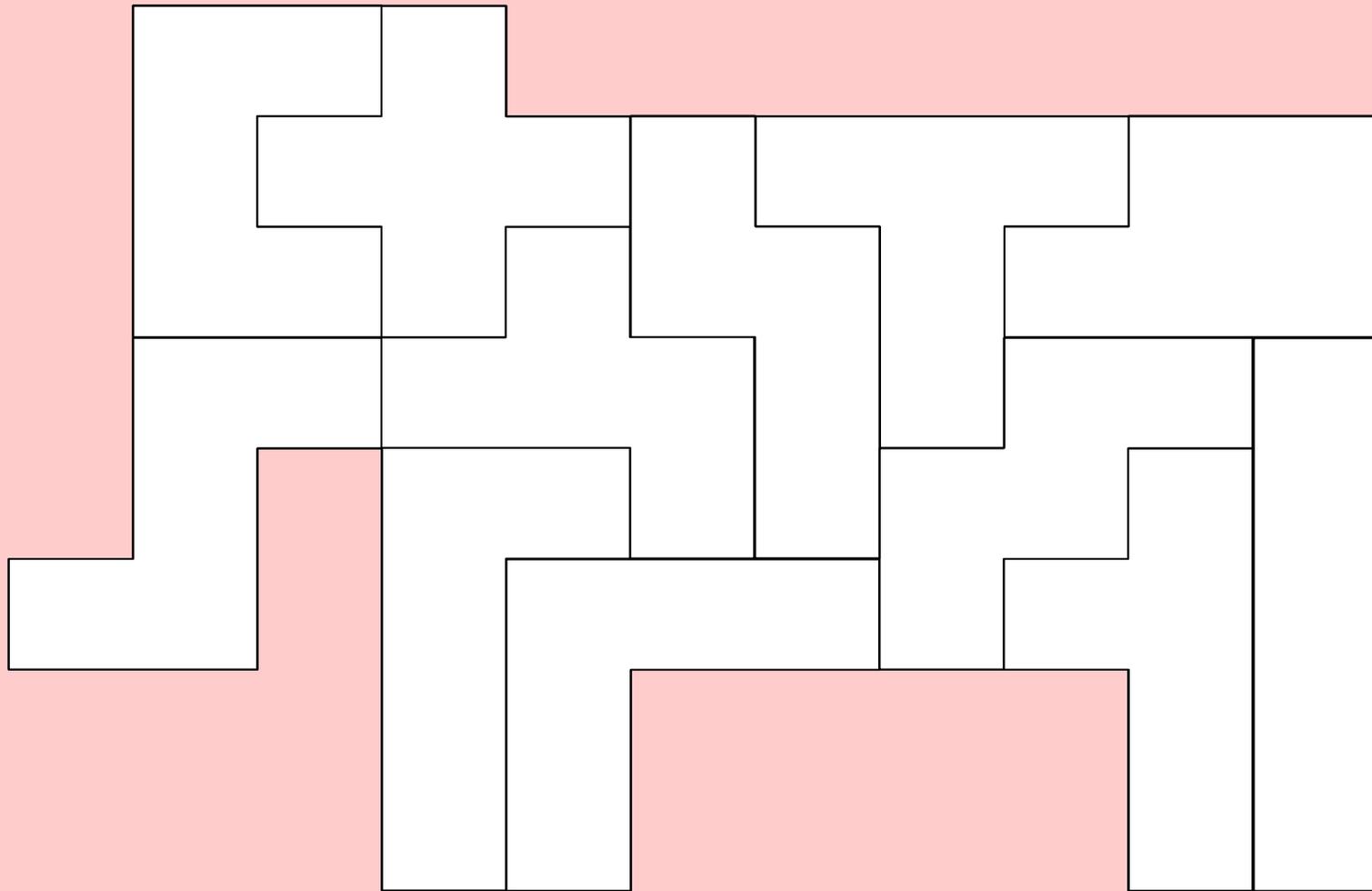


Infantil y primer ciclo

Match the shapes.

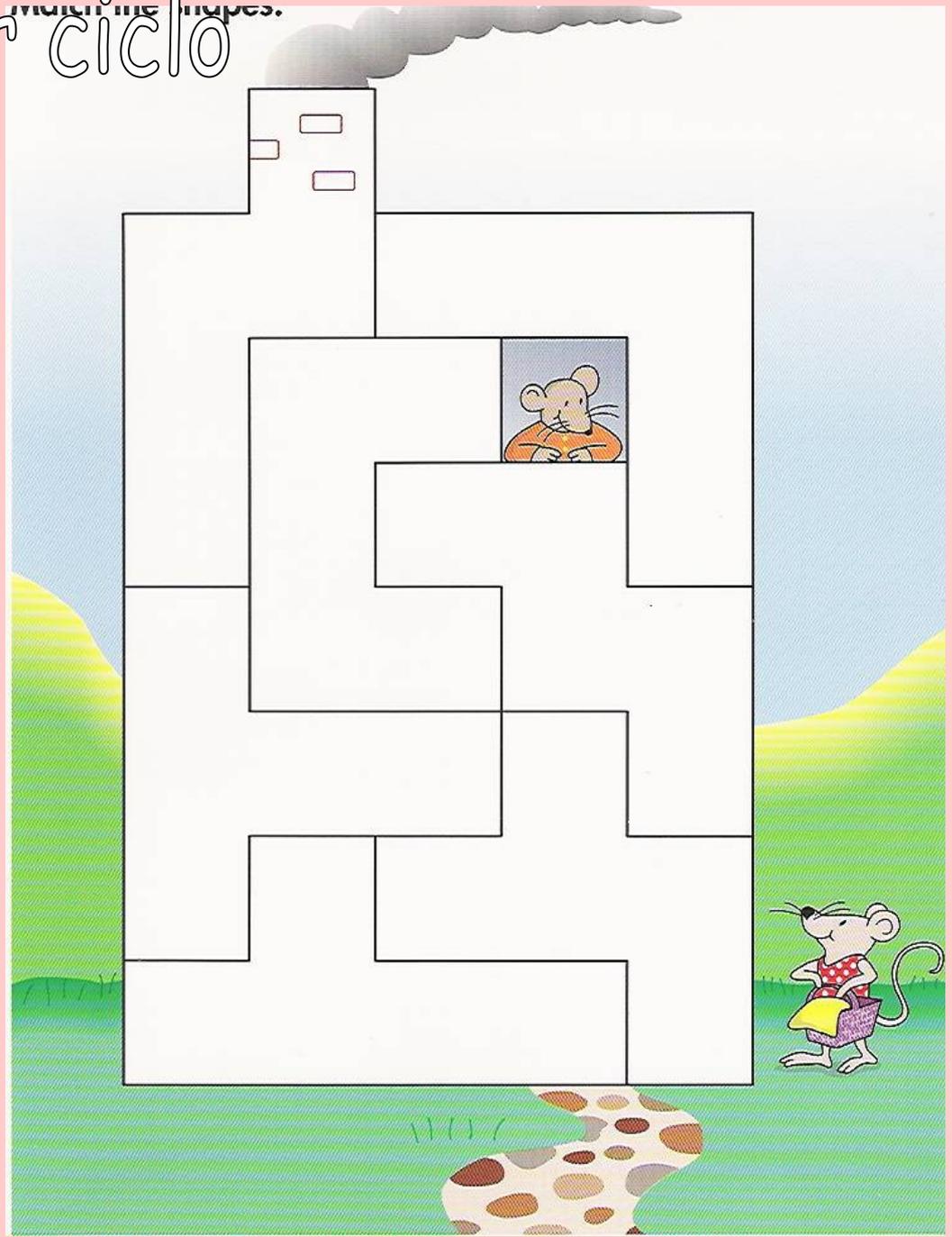


Infantil y primer ciclo



Infantil y primer ciclo

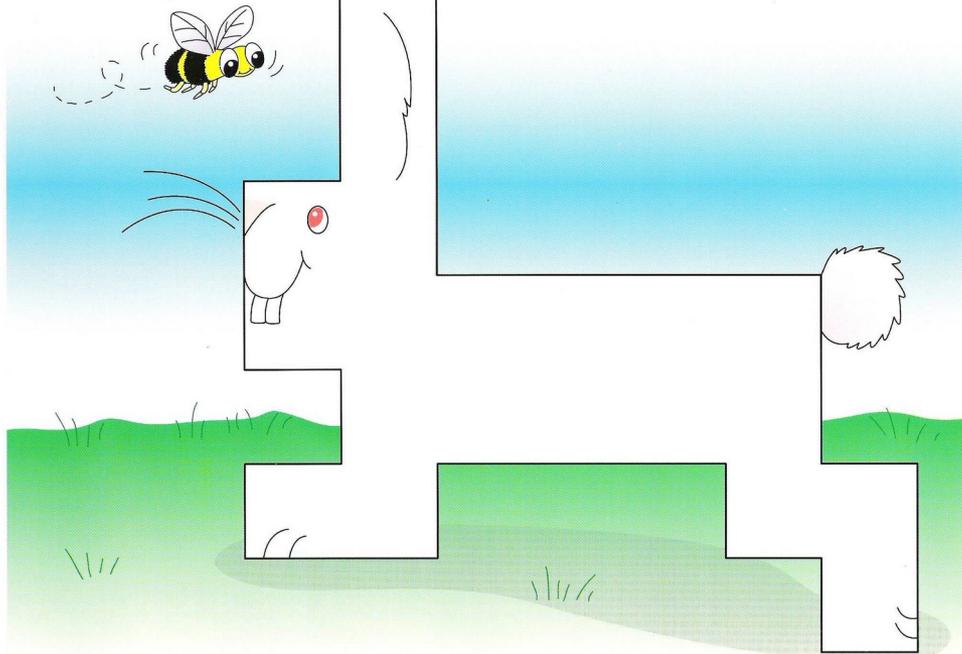
Las plantillas están
plastificadas.
Tienen que estar a la misma
escala que el pentominó que
tengamos en clase



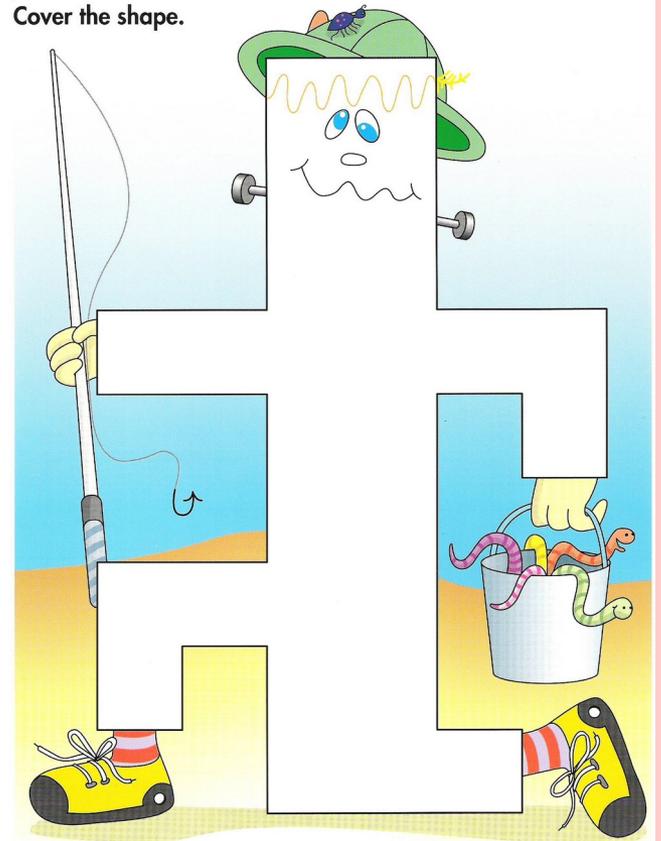
Infantil y primer ciclo

Cuando no hay líneas de separación el trabajo se complica bastante.

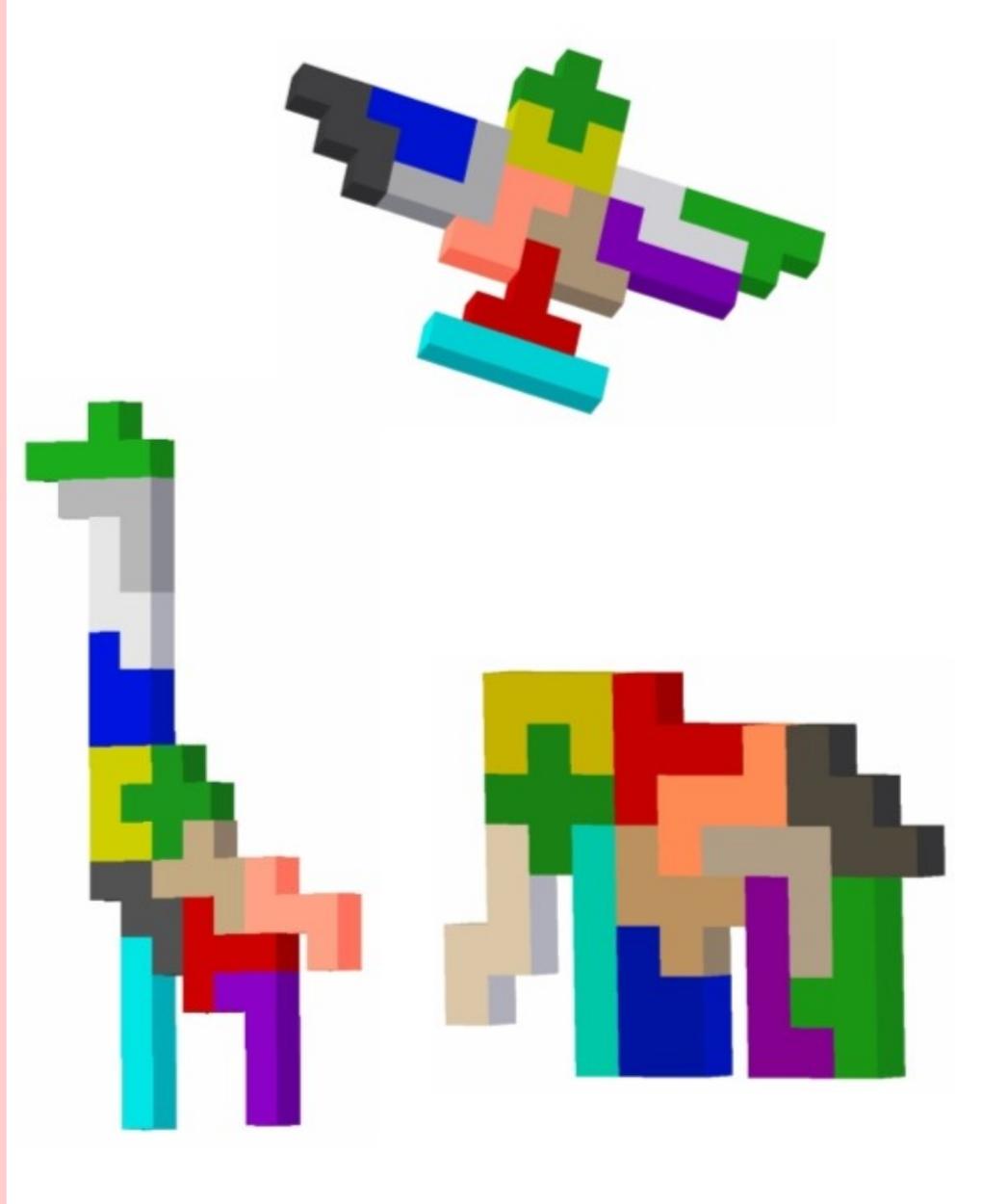
Cover the shape.



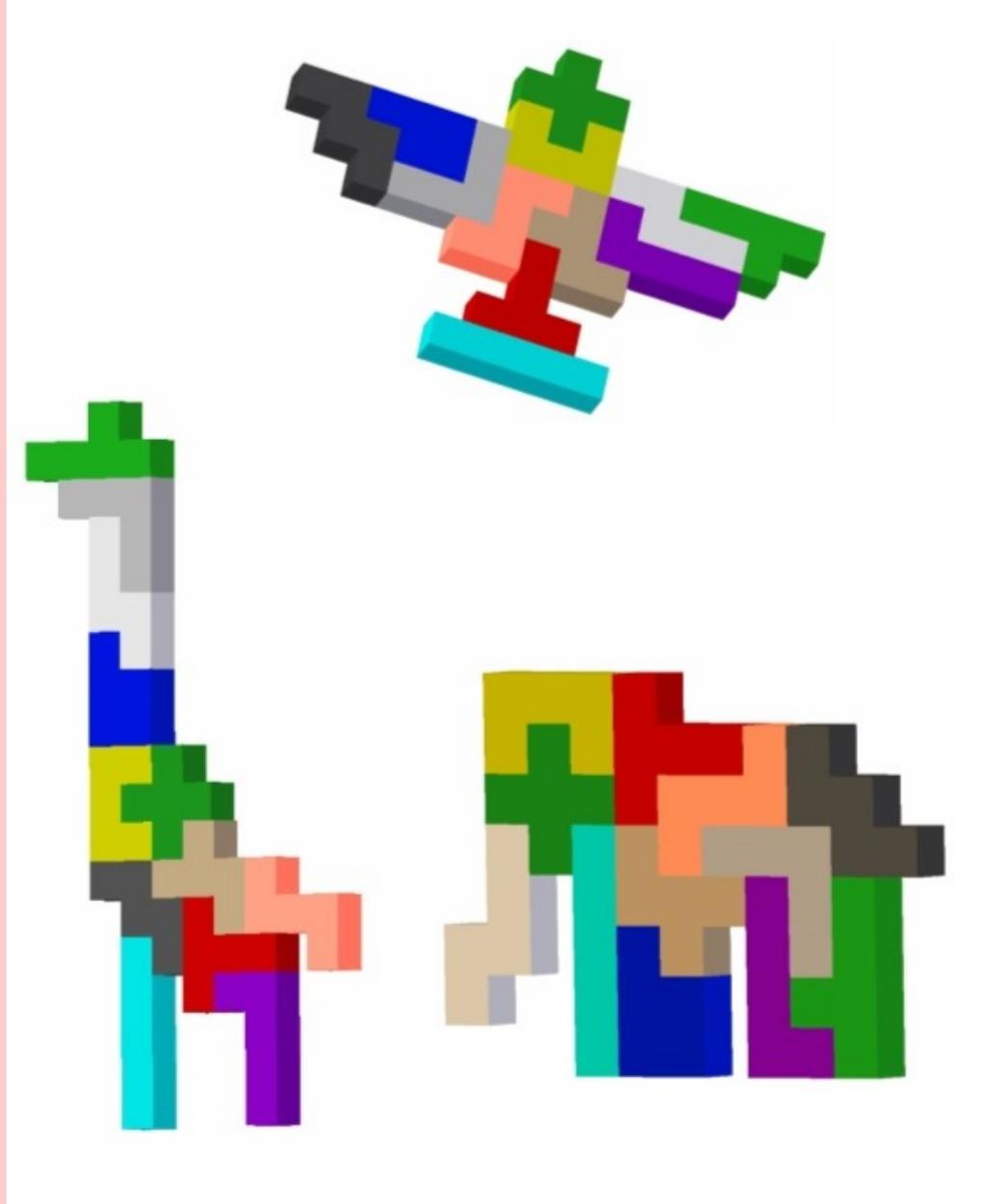
Cover the shape.



Infantil y primer ciclo

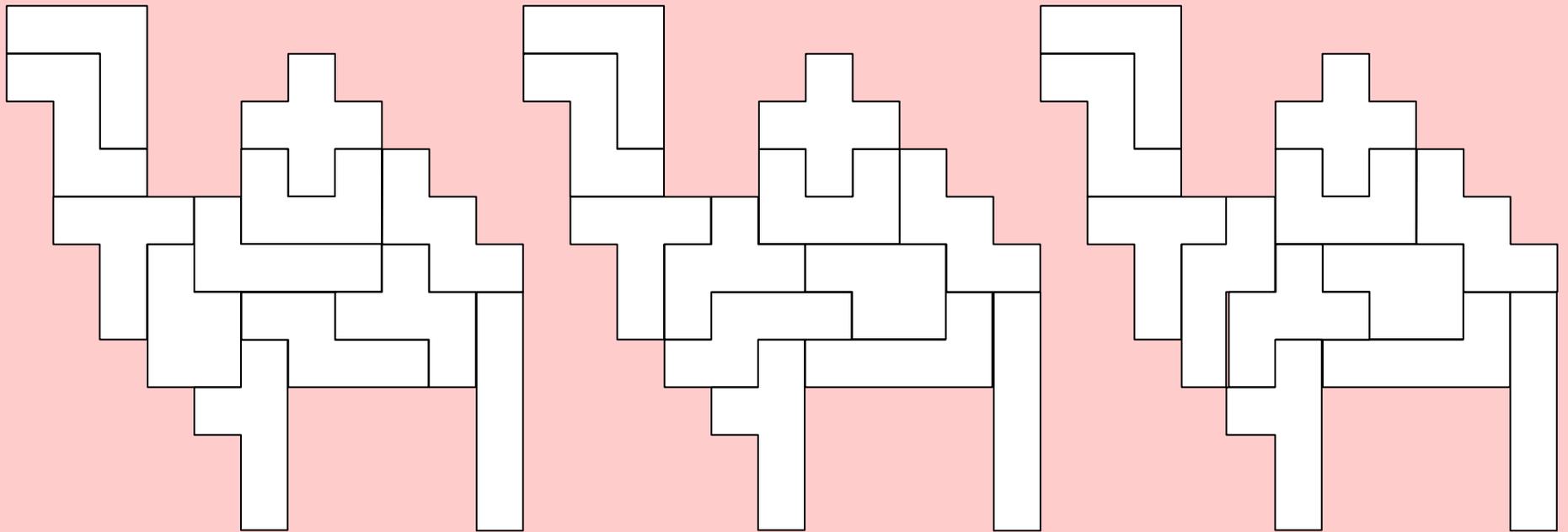


Infantil y primer ciclo



Infantil y primer ciclo

Los camellos de los Reyes



Segundo y tercer ciclo

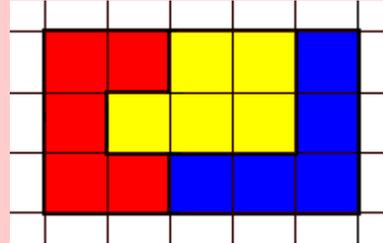
Con las fichas P U V,
formar un rectángulo

Con L P T Y

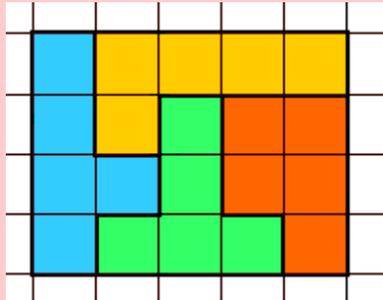
Con L P T U X

Segundo y tercer ciclo

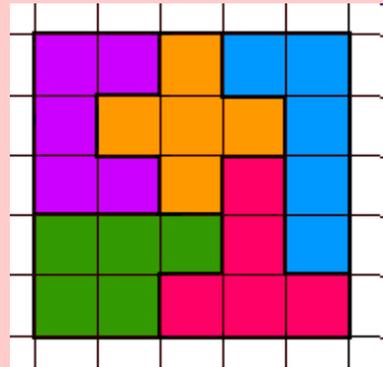
Con las fichas P U V,
formar un rectángulo



Con L P T Y



Con L P T U X

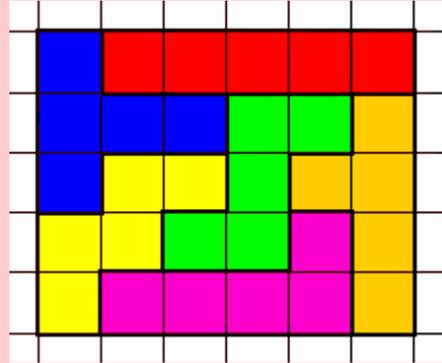


Segundo y tercer ciclo

Hacer todos los rectángulos que se pueda de dos o tres fichas.
¿Podemos llegar a usarlas todas?

Segundo y tercer ciclo

Aquí se han usado seis pentominós para hacer un rectángulo de 6x5



Con los otros seis (del total de doce)
construir otro rectángulo igual

Segundo y tercer ciclo

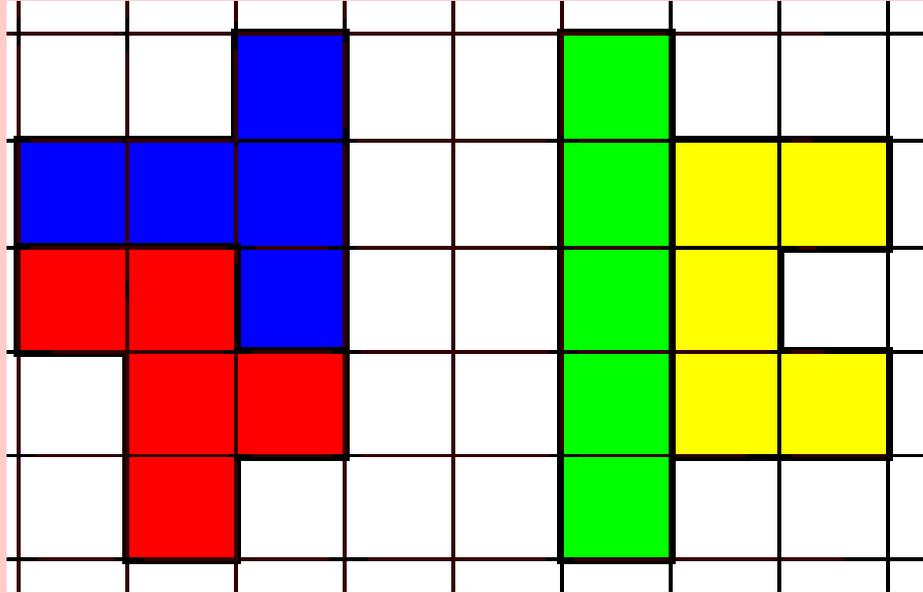
Use the I, N, T, V, W, Y and Z pentominoes to make a 5 by 7 rectangle.



Mucho más
difícil que
antes

Then use the **other** 5 pentominoes (from the full set of 12) to make a 5 by 5 square

Segundo y tercer ciclo

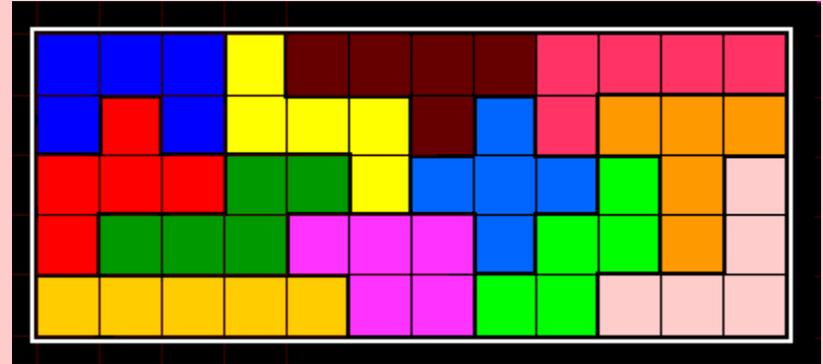


Encuentra dos pentaminós
que permitan cubrir la misma
zona que cubren la F y la T,
como en el dibujo

Lo mismo con la I y la U

Segundo y tercer ciclo

Cuando llegue el momento de meterlos en la caja, ésta es una forma de colocarlos:



No está mal tener una foto de la solución:



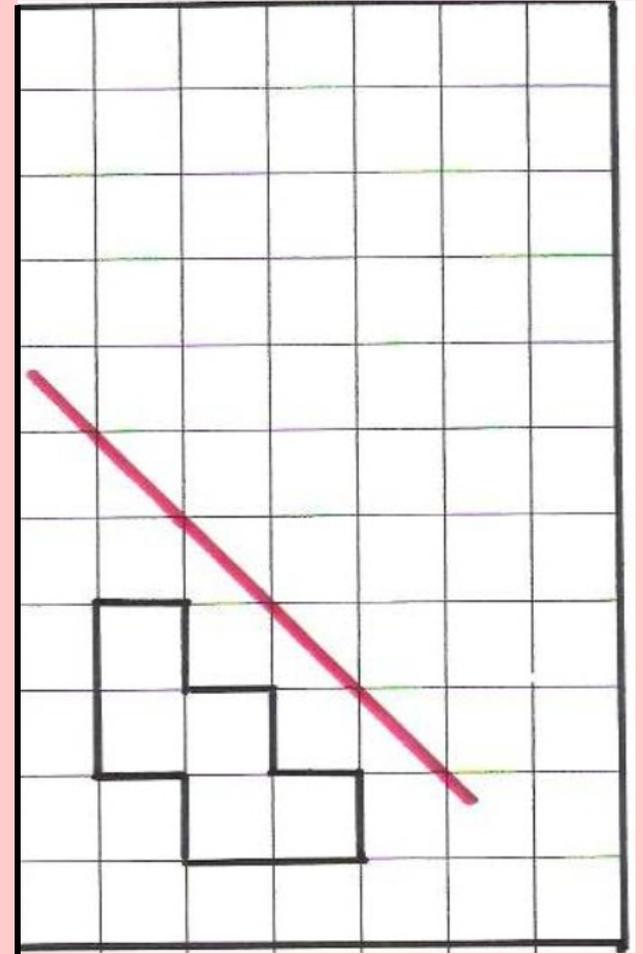
Segundo y tercer ciclo

Clasificar las fichas:

- Por el número de lados
- Por los ejes de simetría
- Por convexas o cóncavas

Segundo y tercer ciclo

Hacer simetría de algunas fichas dibujándolas en papel cuadriculado



Tercer ciclo

Juego por parejas.

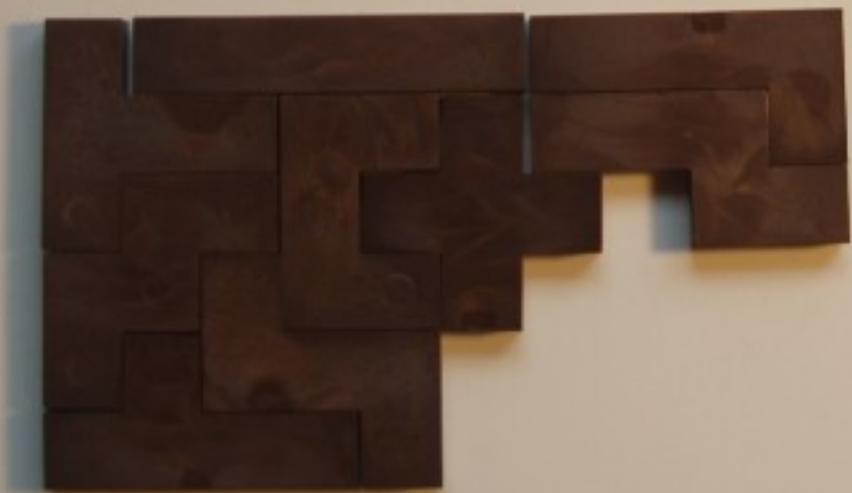
Se saca el juego de la caja sin que se desarme.

Un chico quita con cuidado tres piezas.

El otro deberá colocarlas en su sitio.



Tercer ciclo



Tercer ciclo



Con tres fichas ya no es fácil.

Con cuatro o cinco, puede ser muy difícil

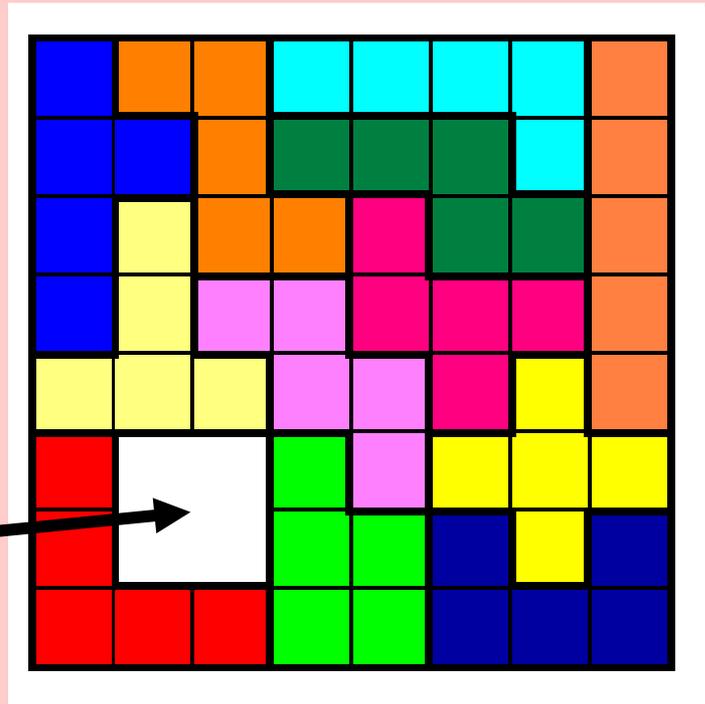
Tercer ciclo

¿Podríamos intentar
construir un tablero de
ajedrez con ellos, es decir un
cuadrado de 8×8 ?
Intentémoslo.

Tercer ciclo

¿Podríamos intentar cubrir un tablero de ajedrez con un juego de pentominós, es decir hacer un cuadrado de 8×8 ? Intentémoslo.

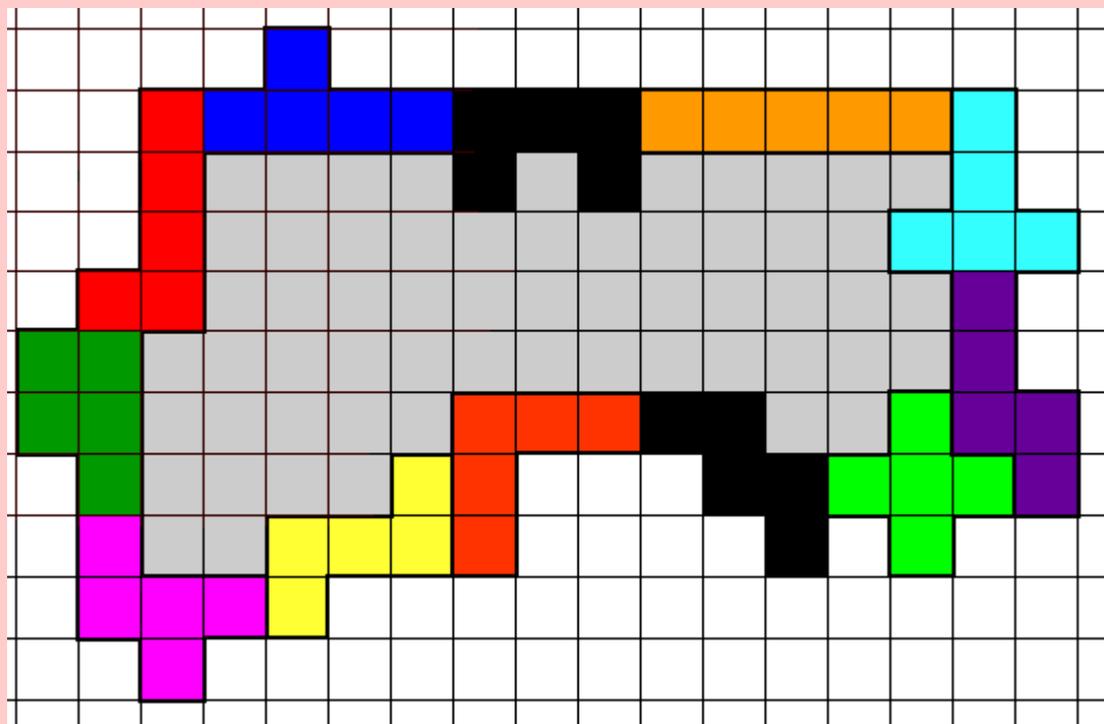
Si se pudiera, eso significaría que $8 \times 8 = 12 \times 5$



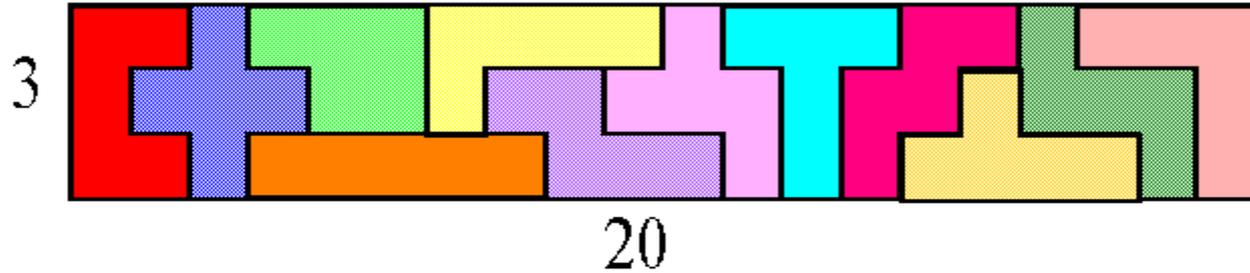
Tercer ciclo

Áreas. Con unos cuantos pentaminós, cerrar un campo de 32 cm²

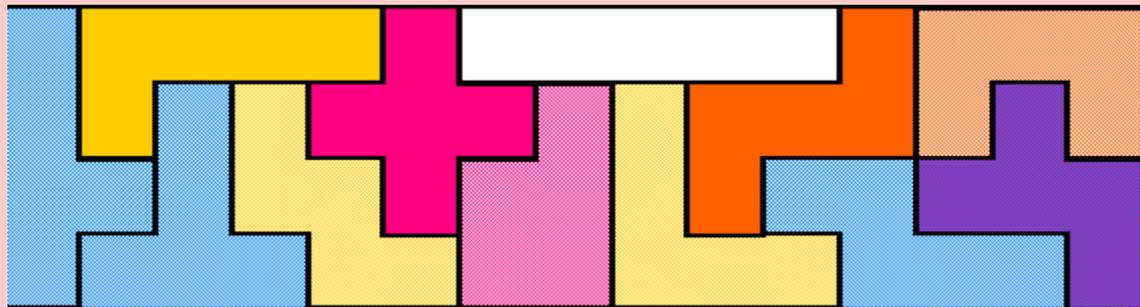
Áreas. Con unos cuantos pentaminós, vallar un rectángulo de 6x8



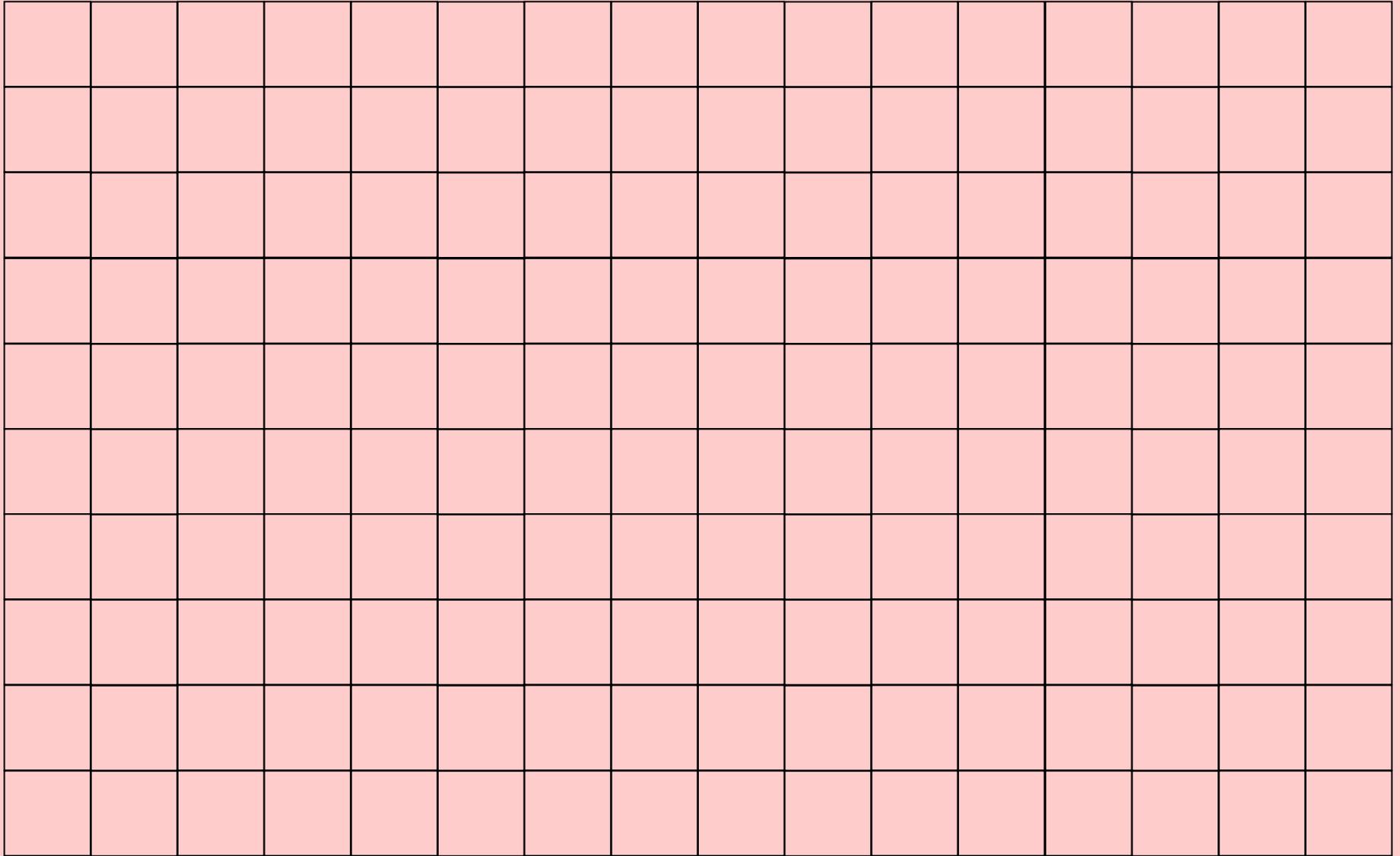
Sólo para iniciados: Construir un rectángulo de 3x20



Construir un rectángulo de 4 por 15



Plantilla 15 x 15 mm



Más información:

<http://www.cleavebooks.co.uk/trol/trolxp.pdf>