



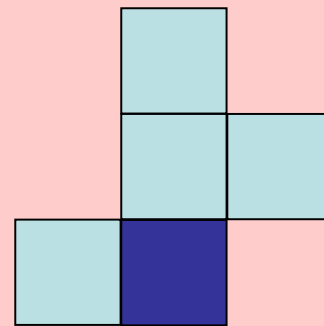
# Pentominós

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.



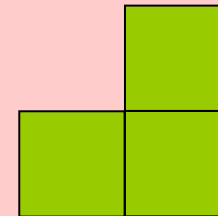
Soy la cosa más sosa del mundo



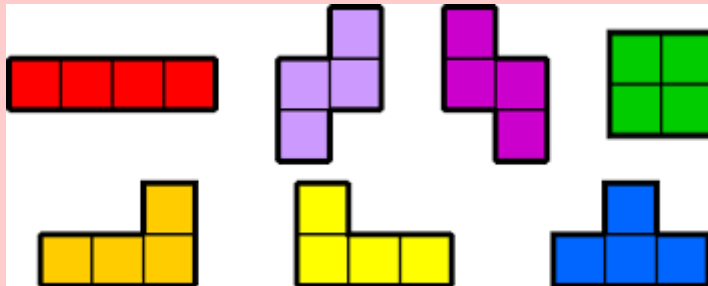
¿El bi-minó tendrá algo que ver con el do-minó?



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?



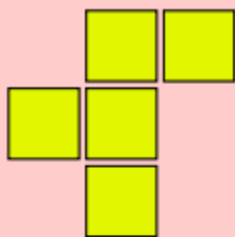
Cuidado, porque en el TETRIS las fichas se podían girar pero no volver. Si las construimos de verdad, sí se pueden volver

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

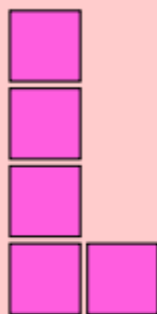
F



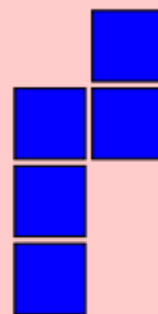
I



L



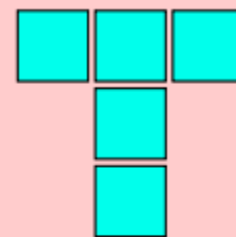
N



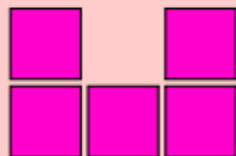
P



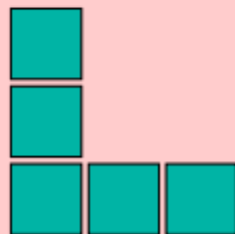
T



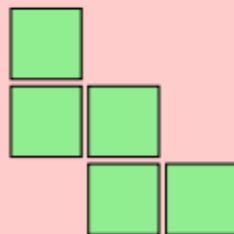
U



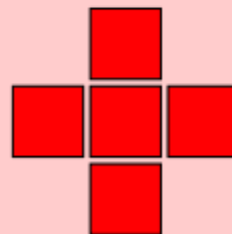
V



W



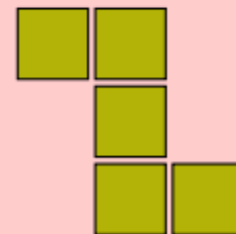
X

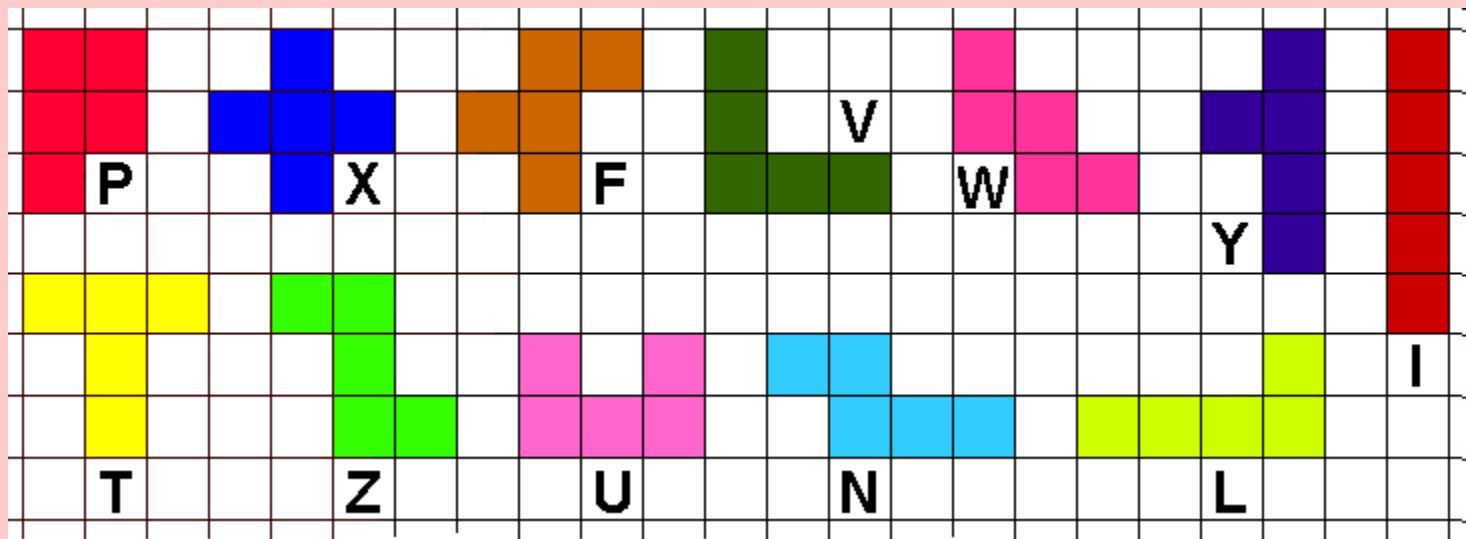


Y



Z





Se pueden imprimir aquí:

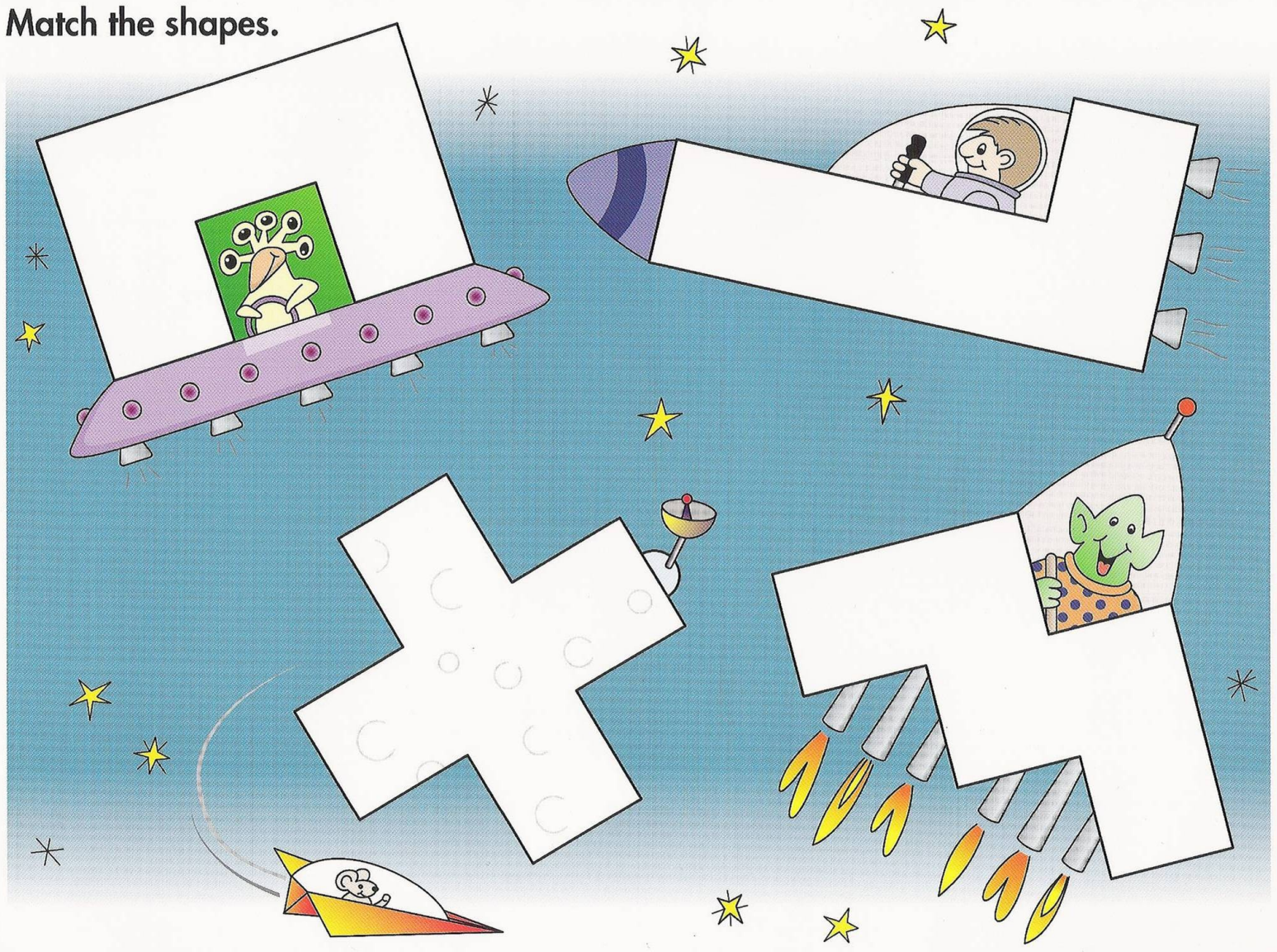
<http://www.scholastic.com/titles/chasingvermeer/pentominoes.pdf>

# 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

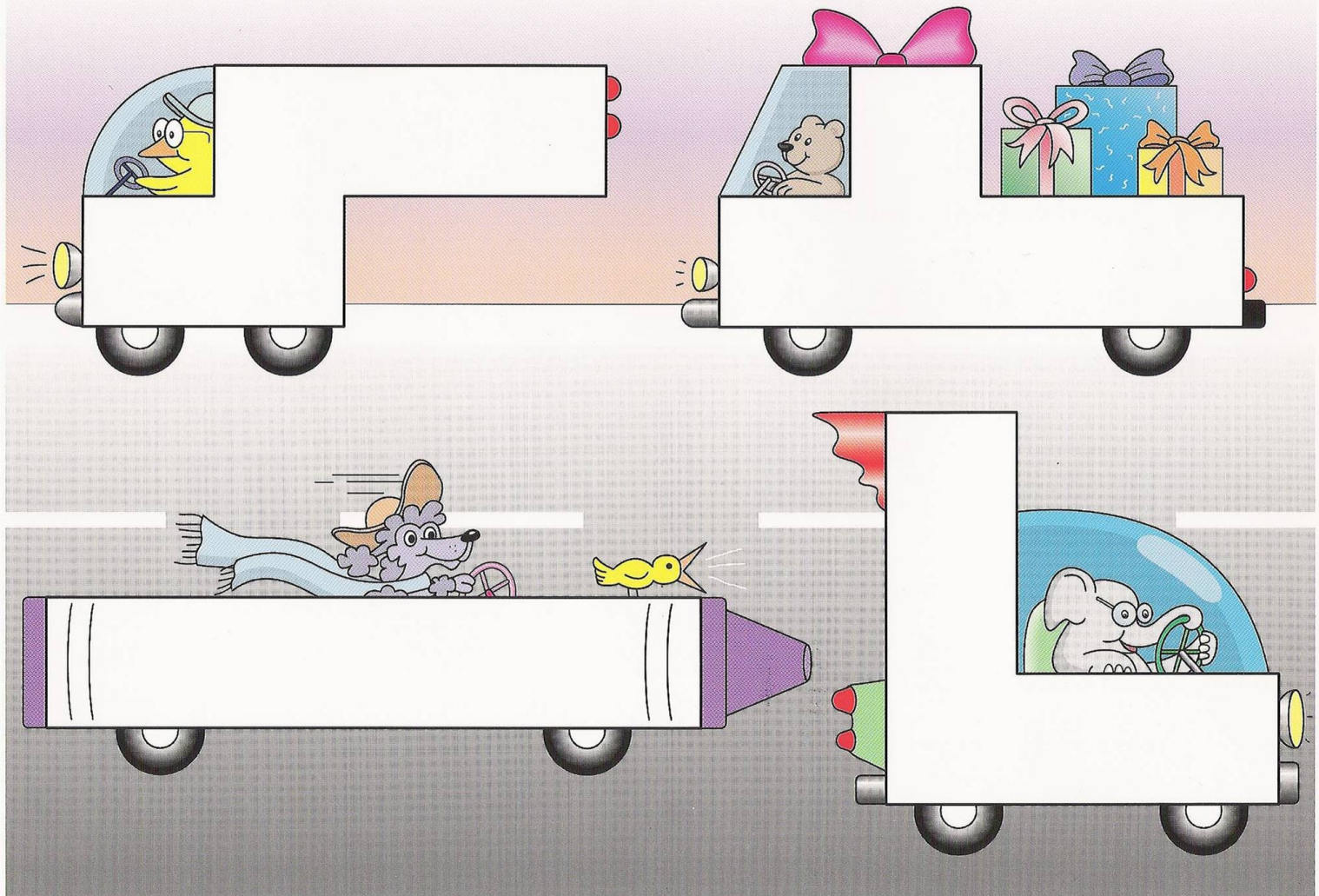
Match the shapes.



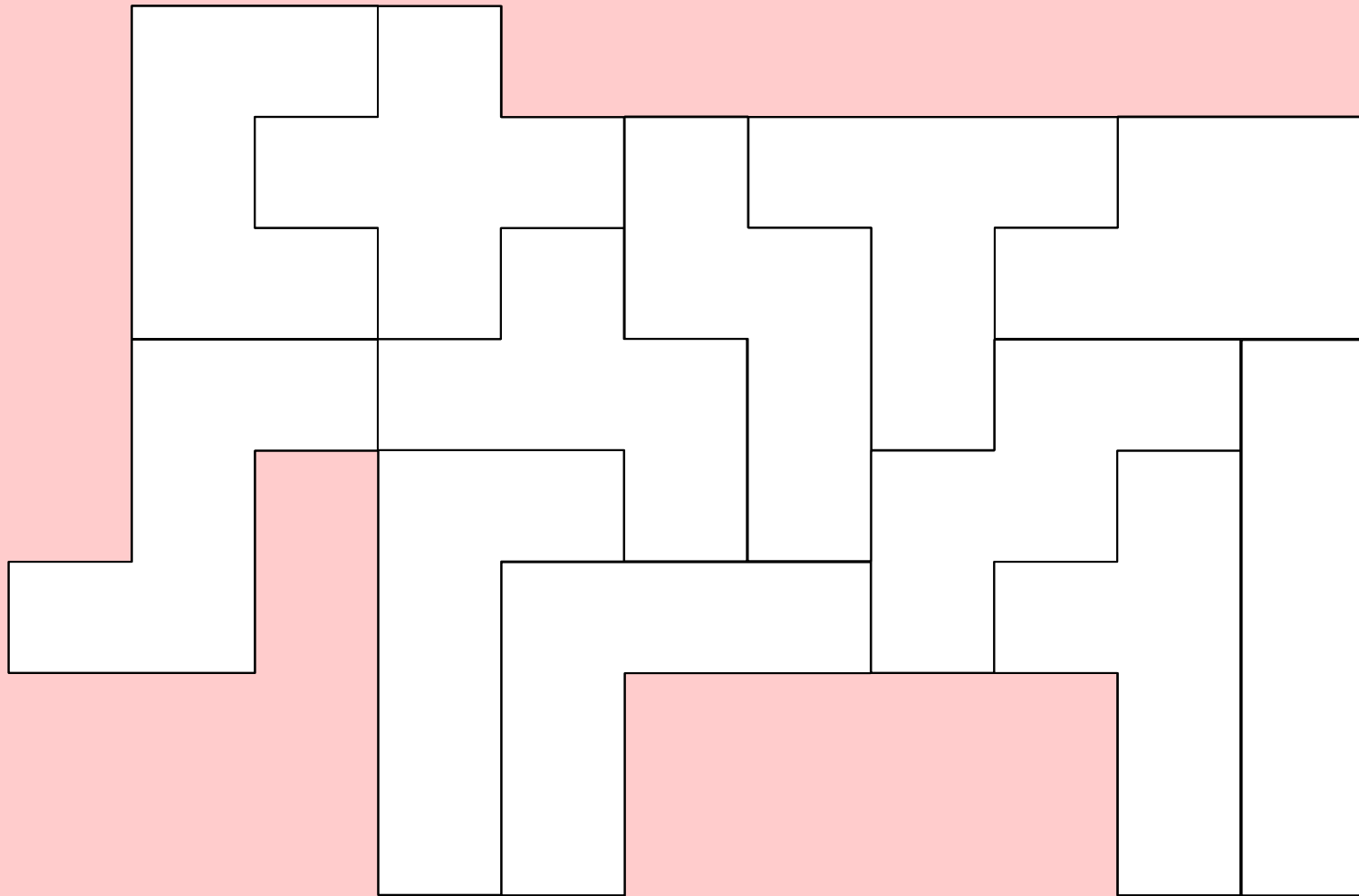


# Infantil y primer ciclo

Match the shapes.

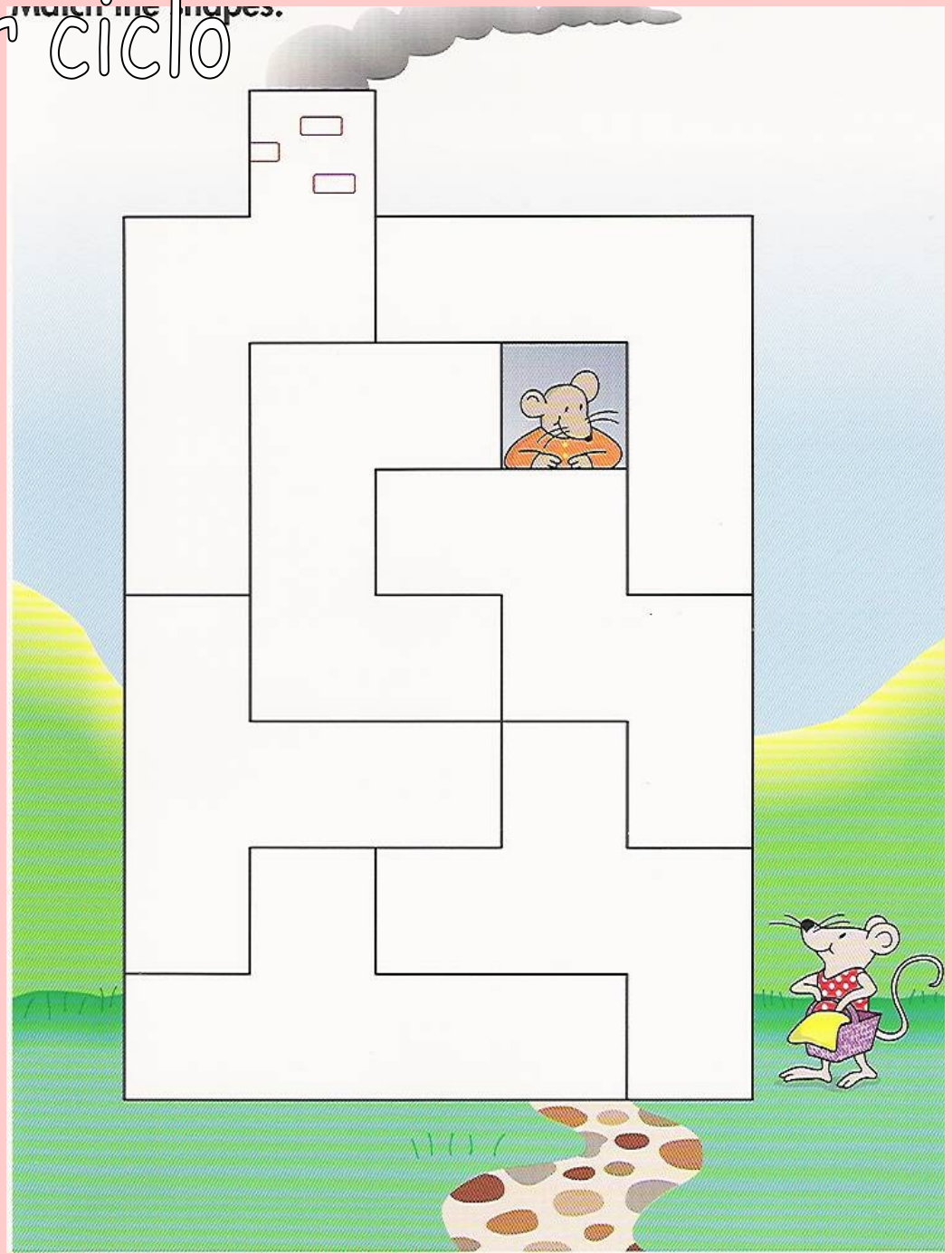


# Infantil y primer ciclo



# Infantil y primer ciclo

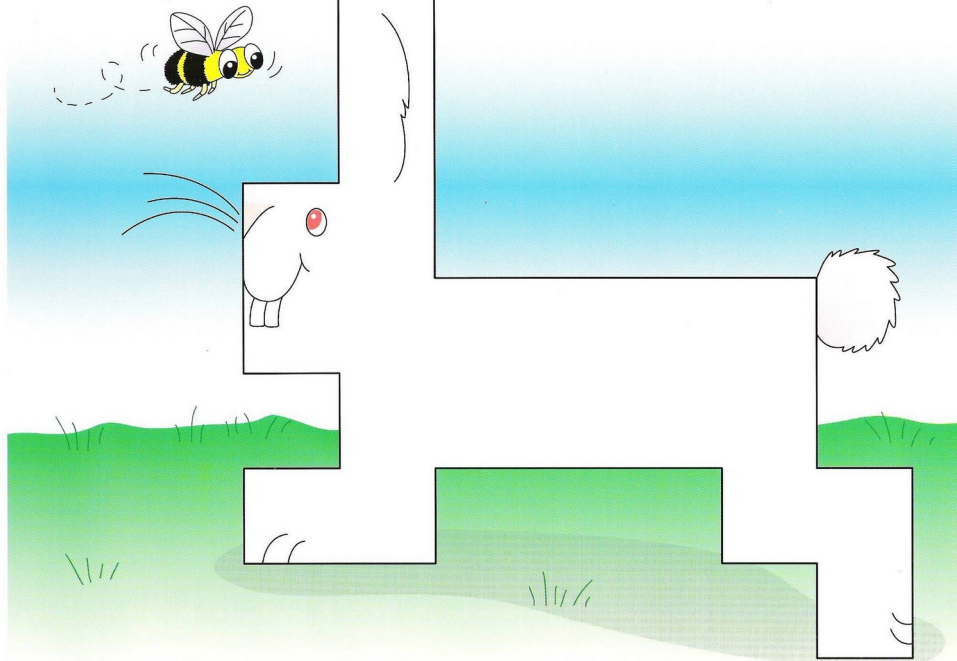
Las plantillas están  
plastificadas.  
Tienen que estar a la misma  
escala que el pentominó que  
tengamos en clase



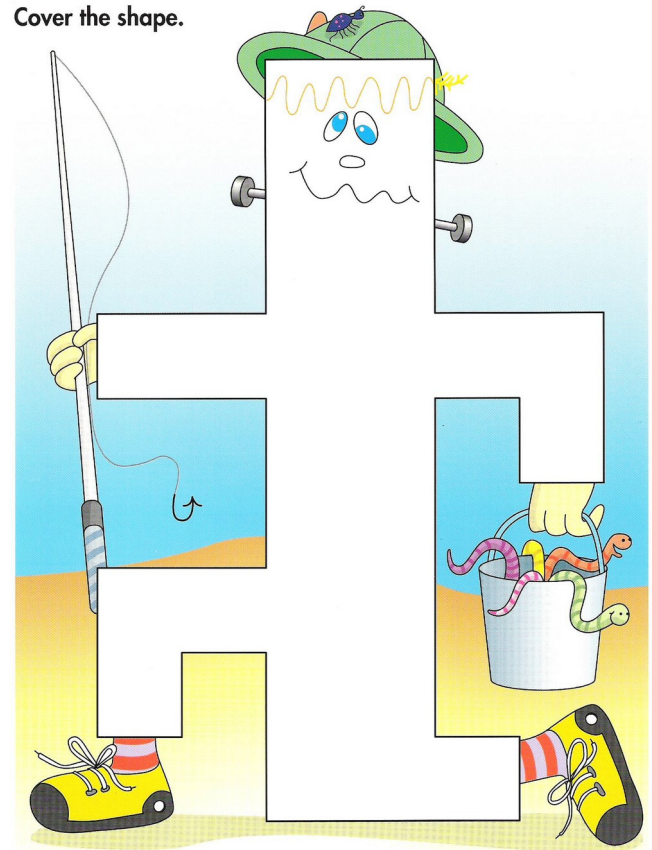
# Infantil y primer ciclo

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

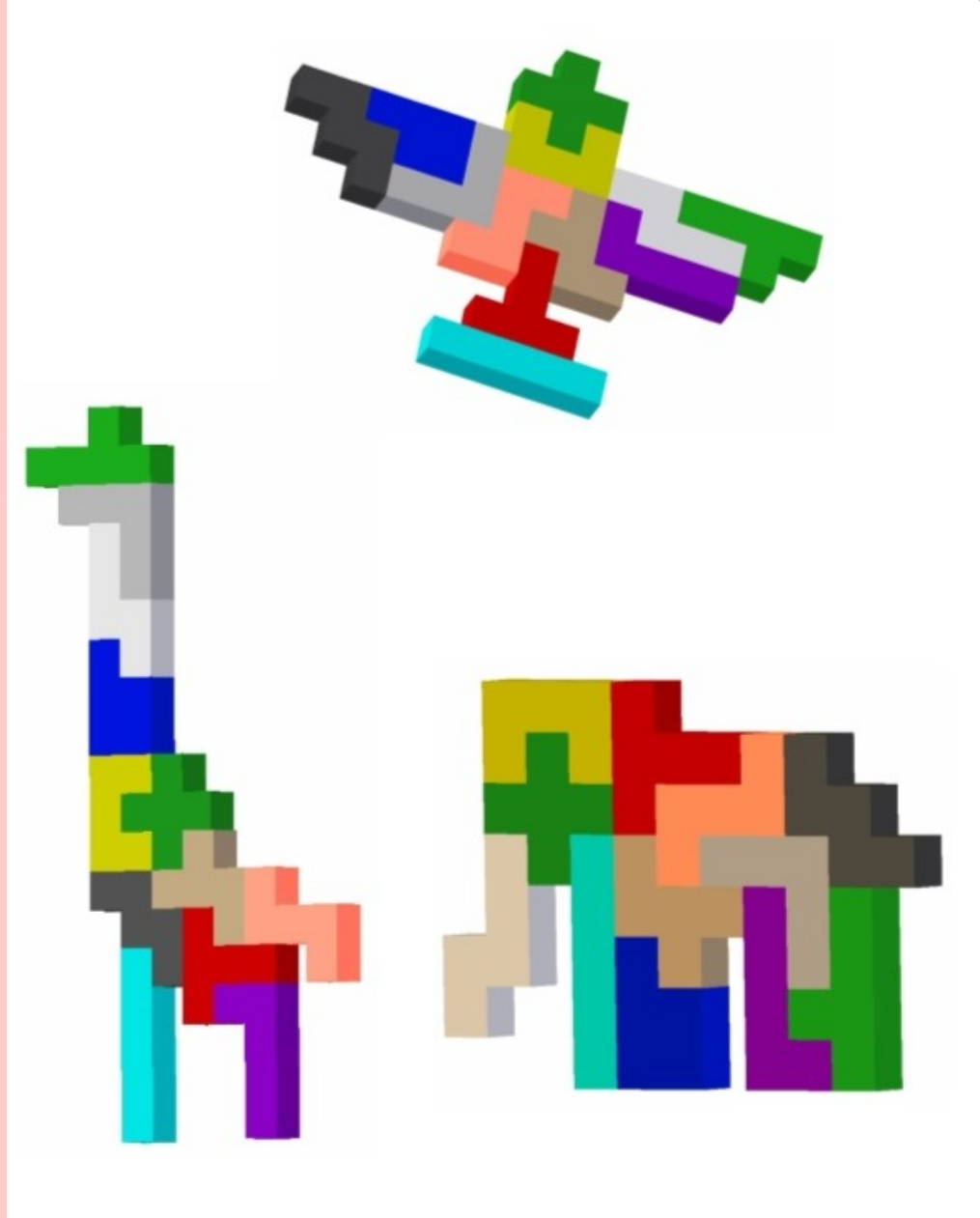
Cover the shape.



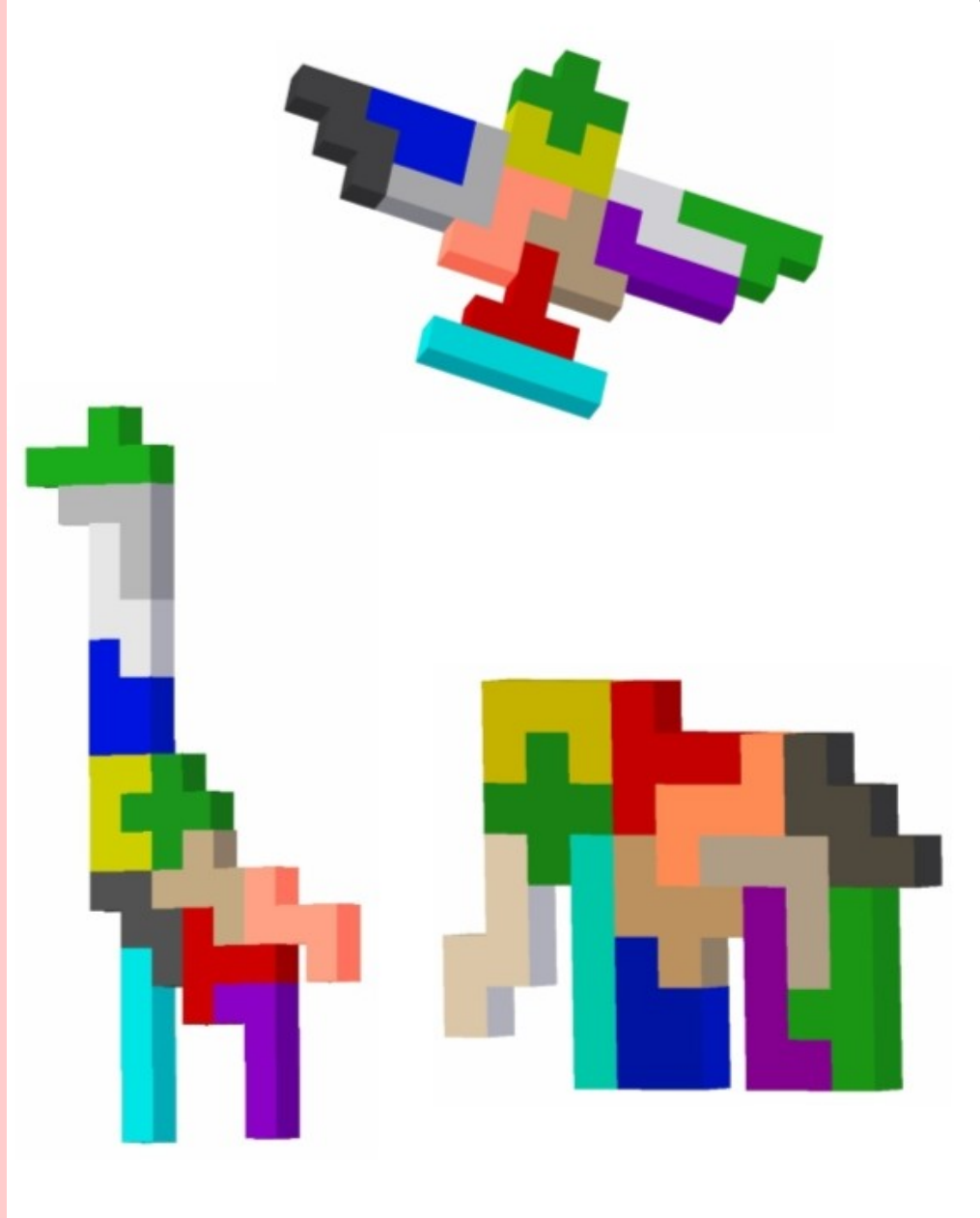
Cover the shape.



# Infantil y primer ciclo

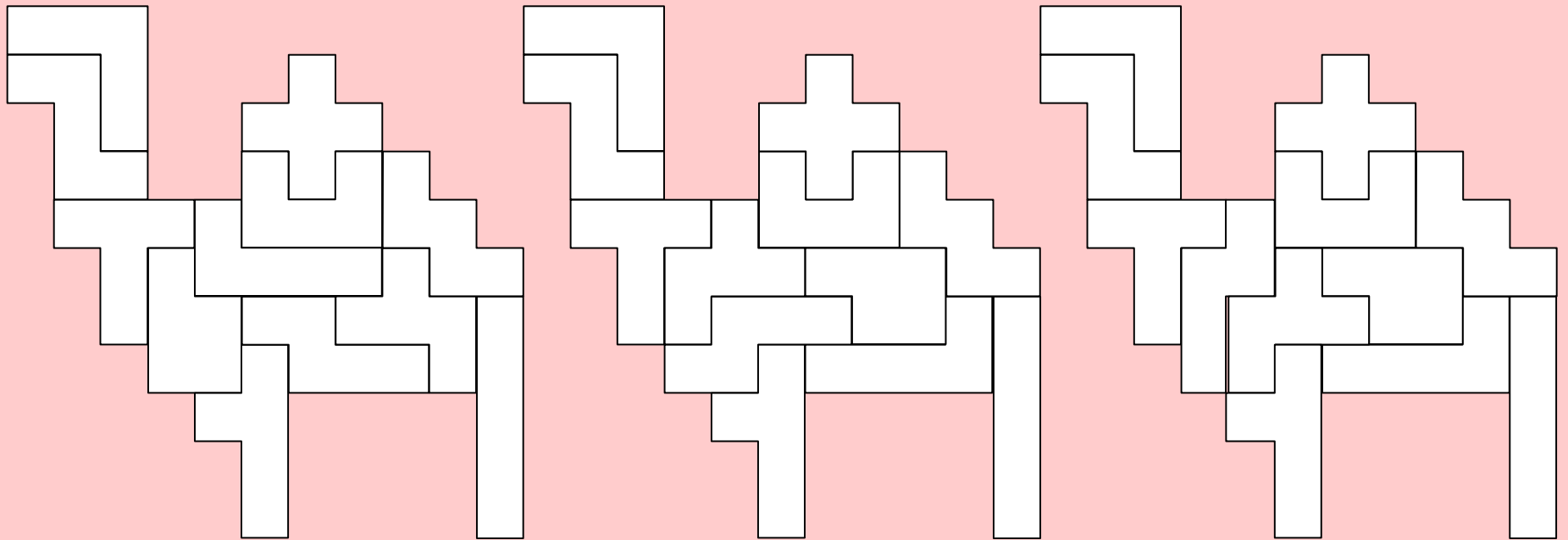


# Infantil y primer ciclo



# Infantil y primer ciclo

Los camellos de los Reyes



# Segundo y tercer ciclo

Con las fichas P U V,  
formar un rectángulo

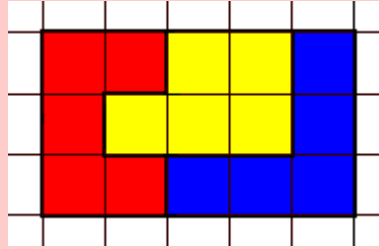
Con L P T Y

Con L P T U X



# Segundo y tercer ciclo

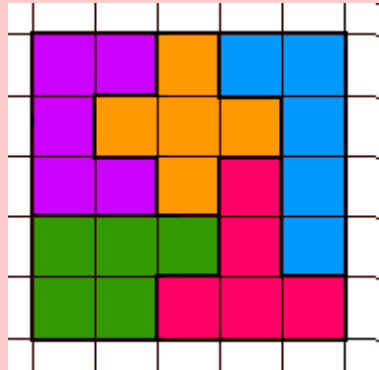
Con las fichas P U V,  
formar un rectángulo



Con L P T Y



Con L P T U X

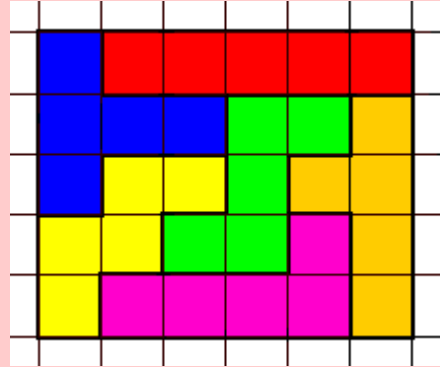


# Segundo y tercer ciclo

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

# Segundo y tercer ciclo

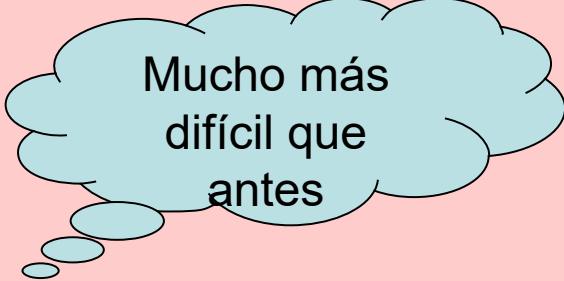
Aquí se han usado seis pentominós para hacer un rectángulo de 6x5



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

# Segundo y tercer ciclo

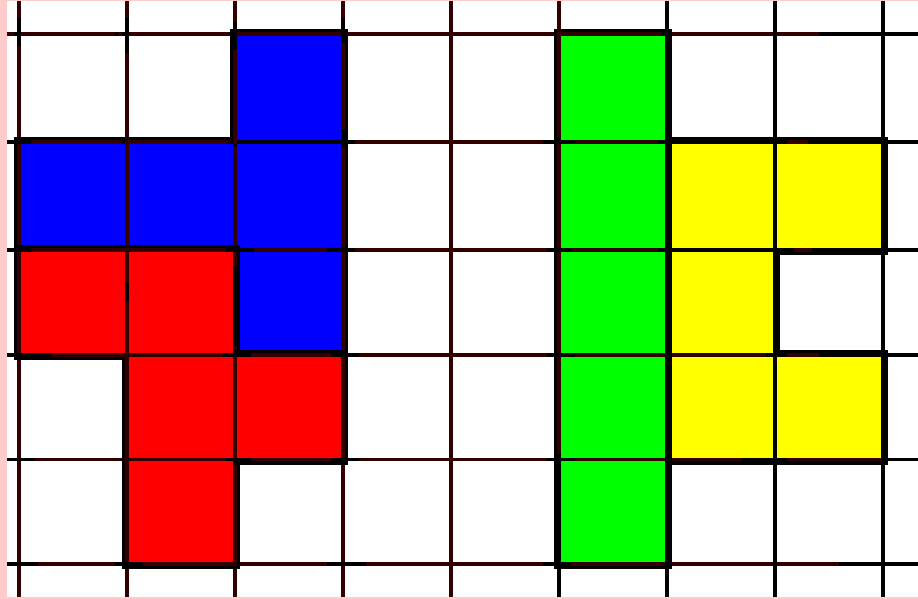
Use the I, N, T, V, W, Y and Z pentominoes to make a 5 by 7 rectangle.



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

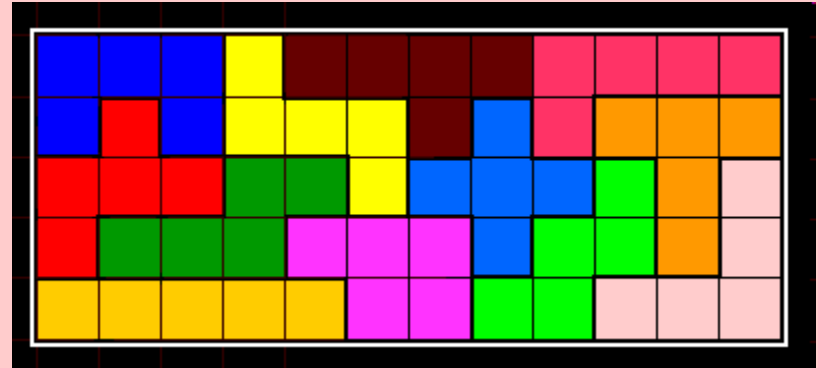


Encuentra dos pentaminós  
que permitan cubrir la misma  
zona que cubren la F y la T,  
como en el dibujo

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:



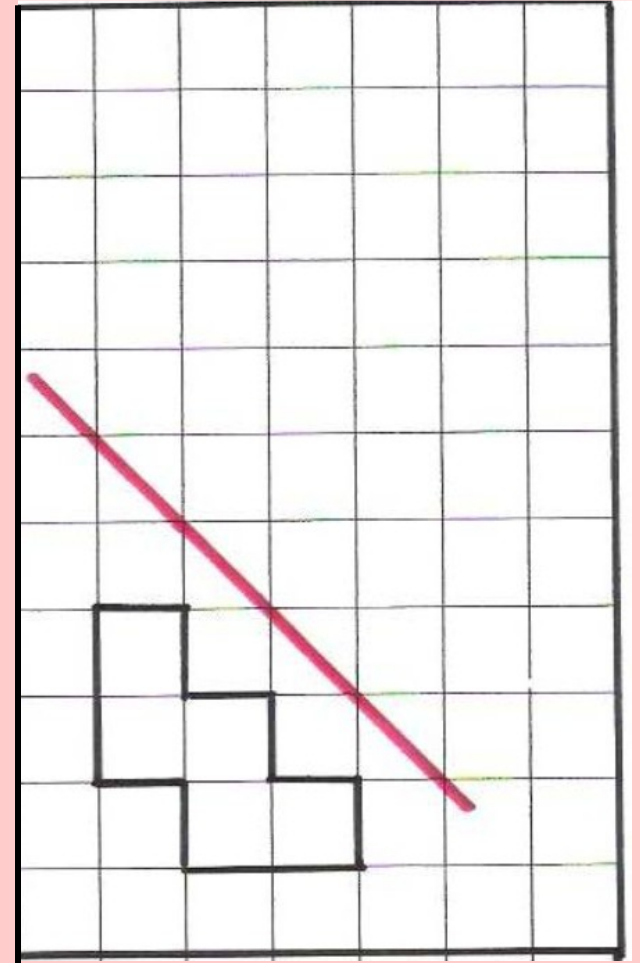
# Segundo y tercer ciclo

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

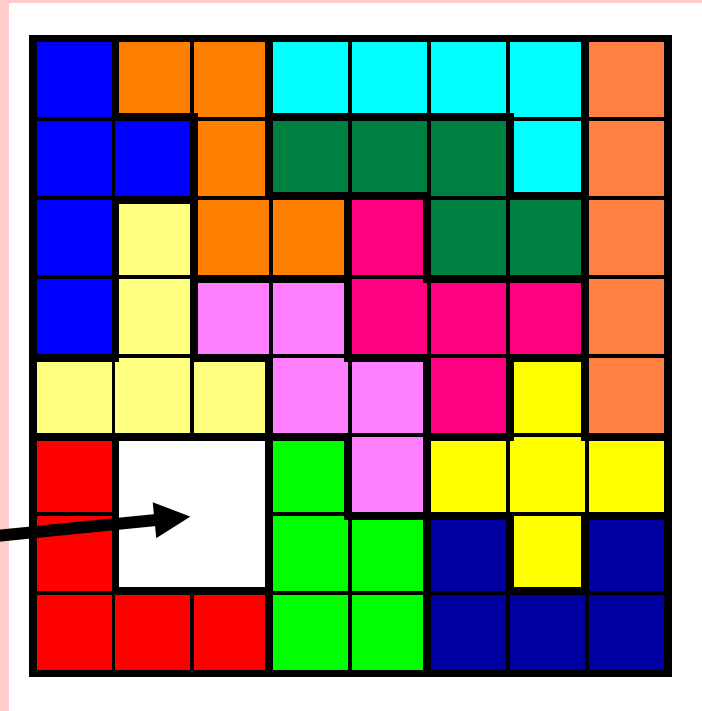
# Tercer ciclo

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

# Tercer ciclo

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

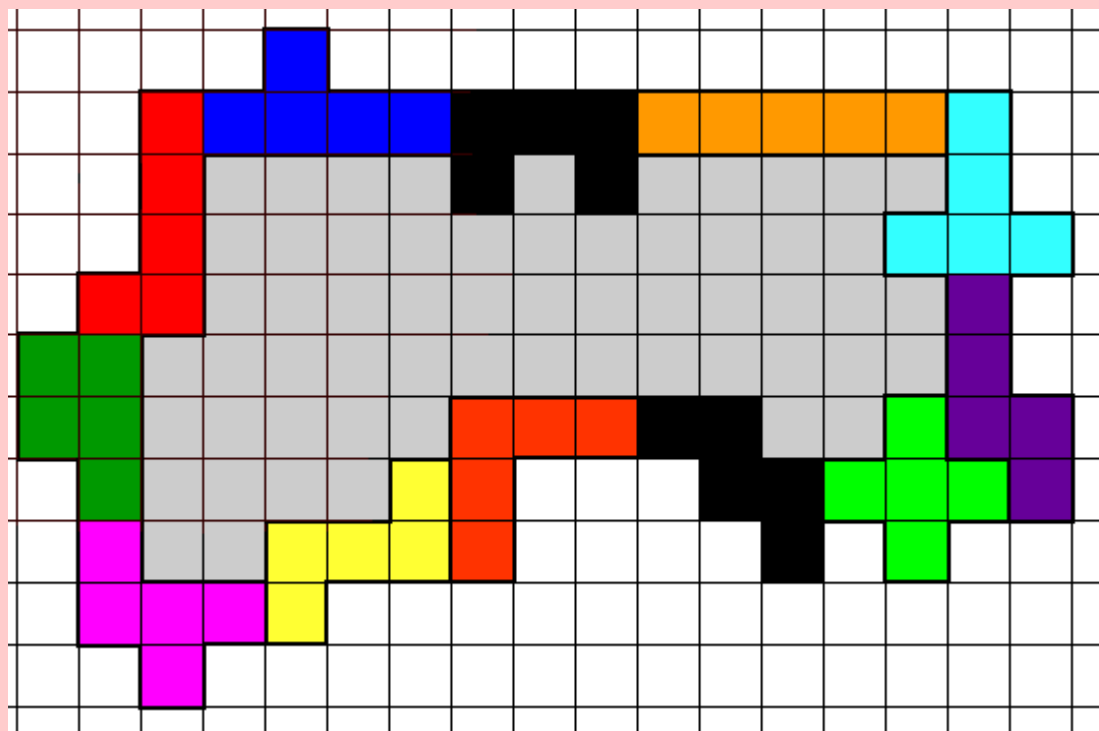
Si se pudiera, eso significaría que  $8 \times 8 = 12 \times 5$



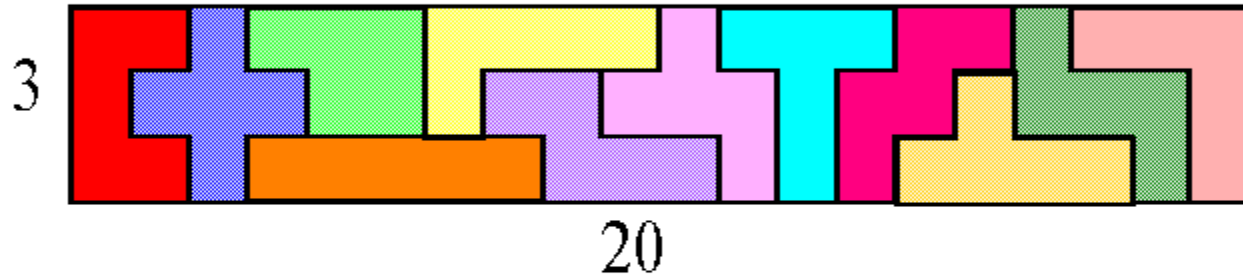
# Tercer ciclo

Áreas. Con unos cuantos pentaminós, cerrar un campo de 32 cm<sup>2</sup>

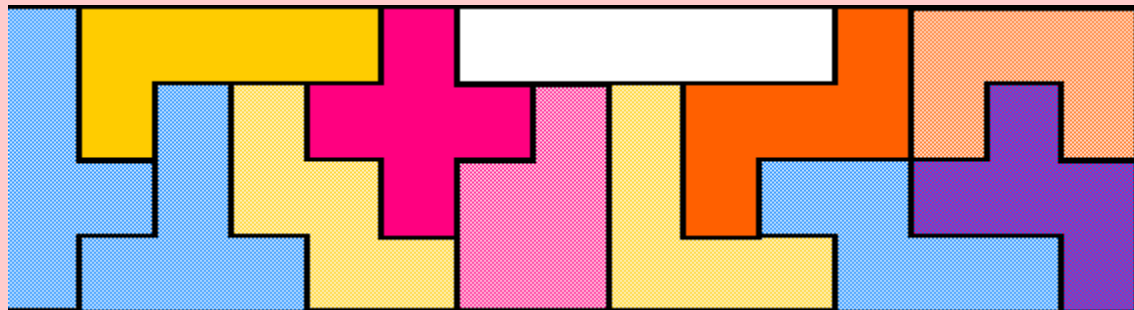
Áreas. Con unos cuantos pentaminós, vallar un rectángulo de 6x8



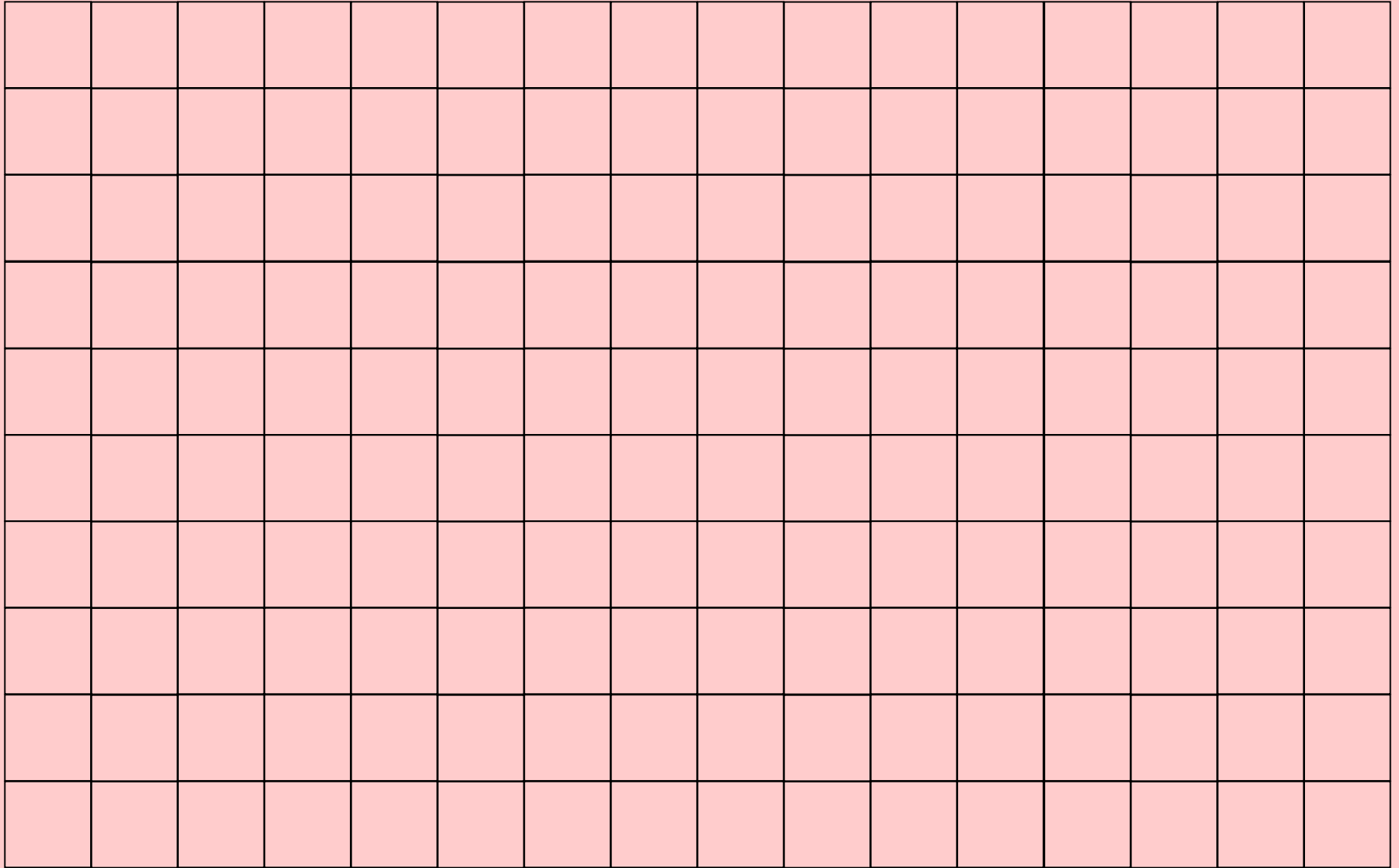
Sólo para iniciados: Construir un rectángulo de 3x20



Construir un rectángulo de 4 por 15



Plantilla 15 x 15 mm





**Más información:**

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