

PUZZLE « TWISTED »

Quelques remarques à propos de polygones obtenus

Pour chacune des propositions décrites ci-dessous, les élèves décriront les transformations mises en œuvre.



Ce triangle rectangle réalisé avec les dix pièces est composé de deux triangles rectangles isocèles superposables. Assemblés différemment, ces deux triangles permettent la réalisation d'un carré ou d'un parallélogramme.

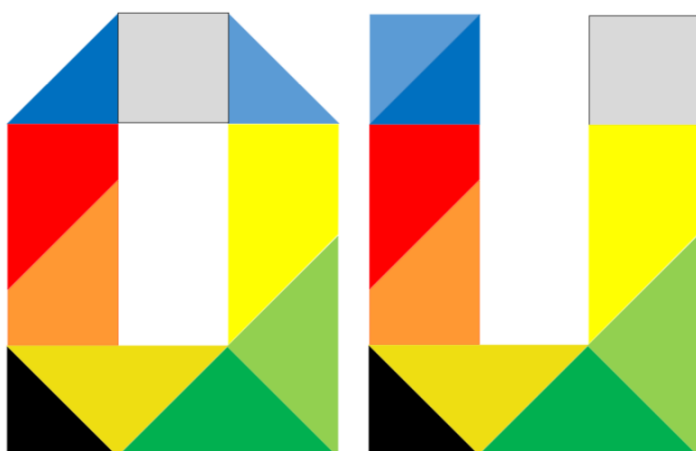


Des déplacements du triangle rectangle isocèle formé de la pièce jaune et d'une pièce bleue permettent la réalisation d'un parallélogramme ou d'un trapèze isocèle.

Le déplacement de la pièce noire permet la réalisation d'un trapèze rectangle.



Le déplacement d'une des deux pièces bleues permet la réalisation d'un parallélogramme ou d'un trapèze isocèle.



Deux pièces ont été déplacées, le « O » est devenu un « U ».



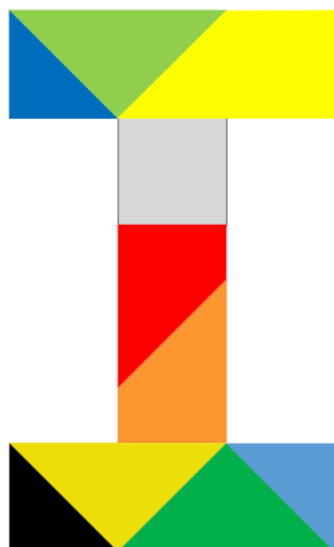
Le déplacement de la pièce grise permet la réalisation d'un « p » ou d'un « q ».



Le déplacement de la pièce grise permet la visualisation de trois rectangles superposables réalisés avec les neuf pièces.

Existe-t-il d'autres ensembles de trois polygones superposables réalisés avec les neuf pièces ?

Les assemblages des trois rectangles obtenus sont à l'origine de nouvelles configurations à pourtour symétrique.

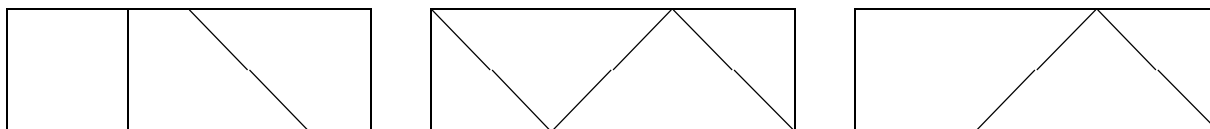


Ce « I » est formé de trois rectangles superposables accolés. Il possède deux axes de symétrie et un centre de symétrie.

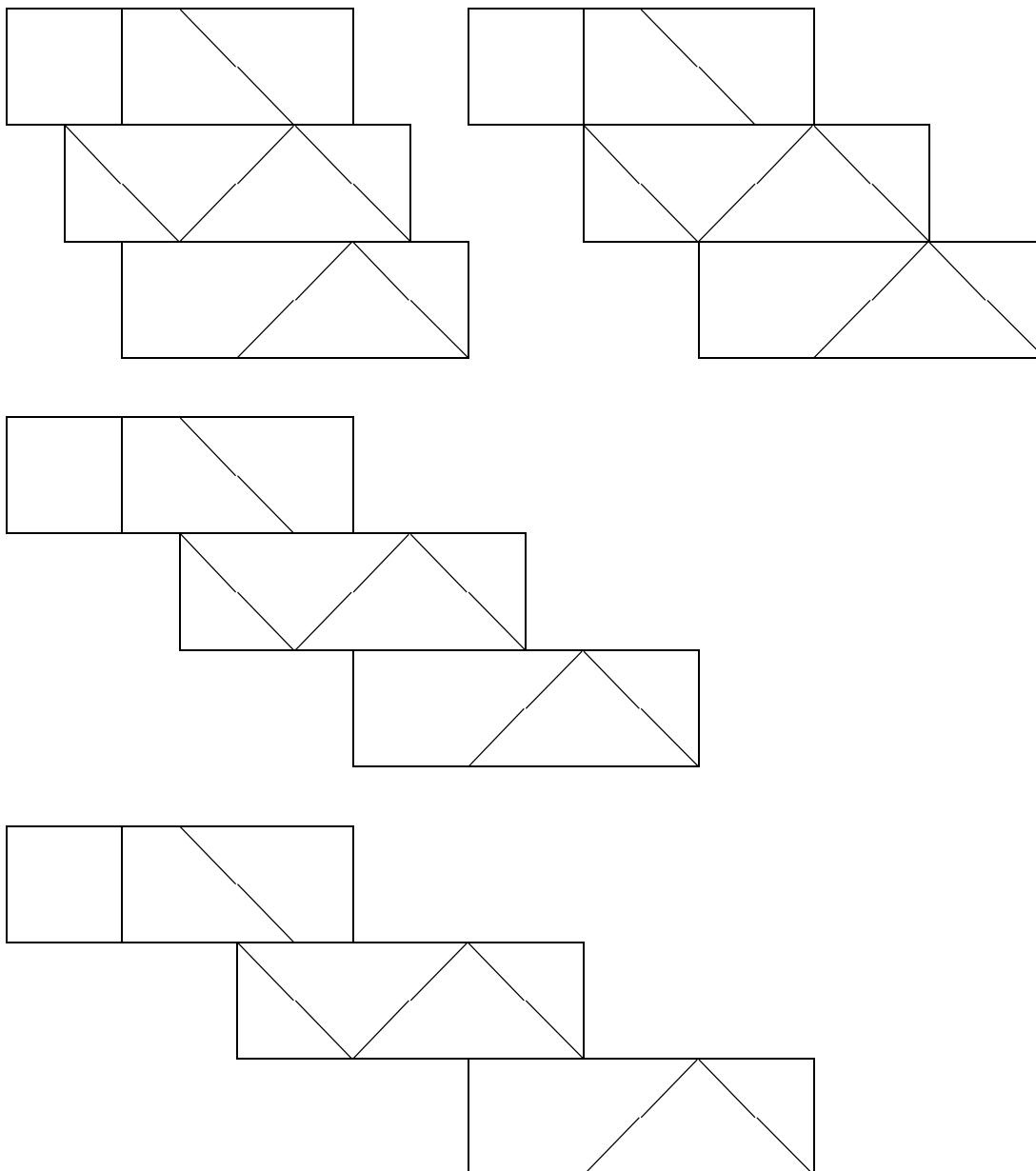
Rechercher des assemblages de ces trois rectangles ne possédant qu'un axe de symétrie ou qu'un centre de symétrie.

Rechercher un assemblage possédant le plus possible d'éléments de symétrie.

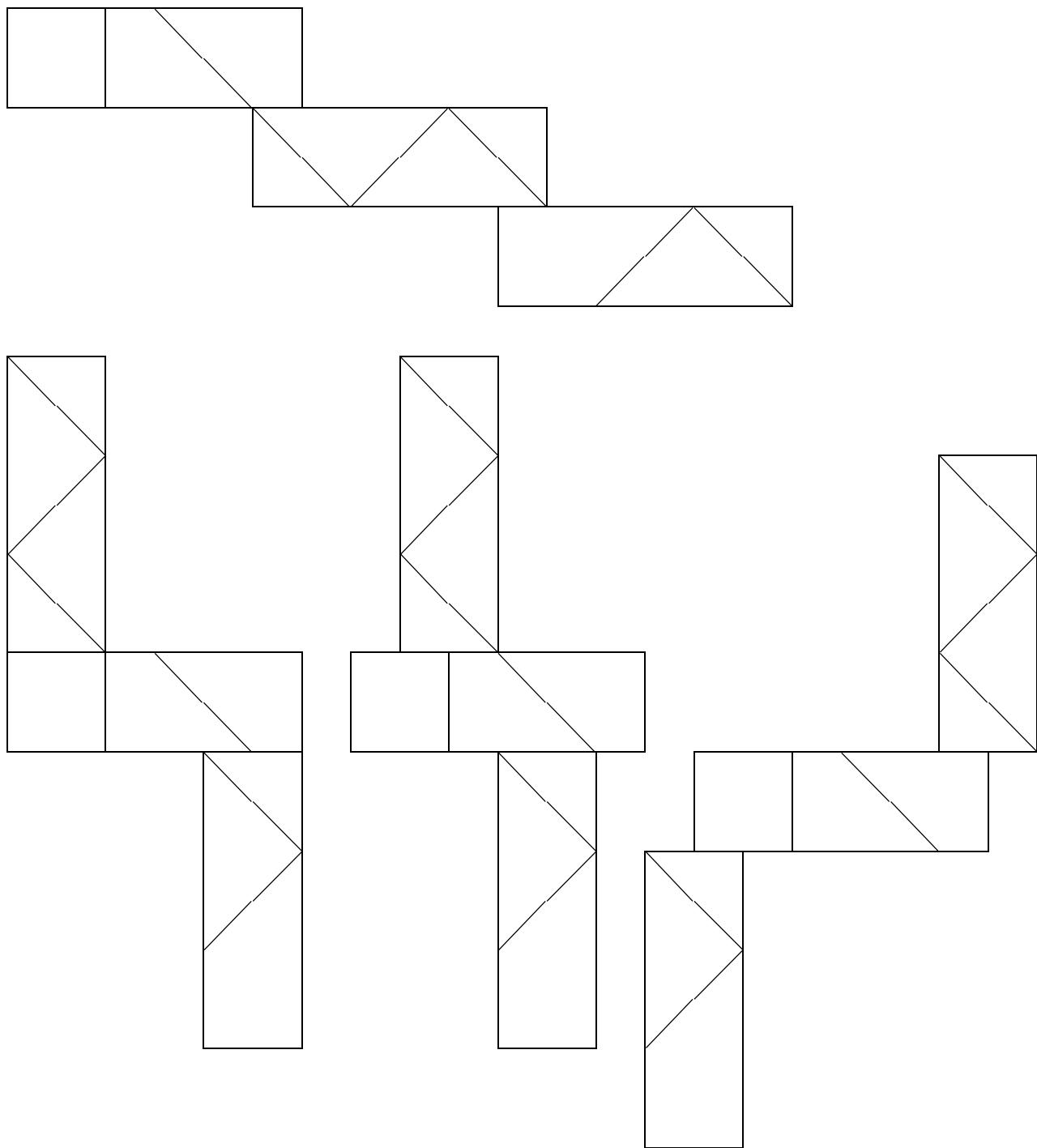
Les trois rectangles



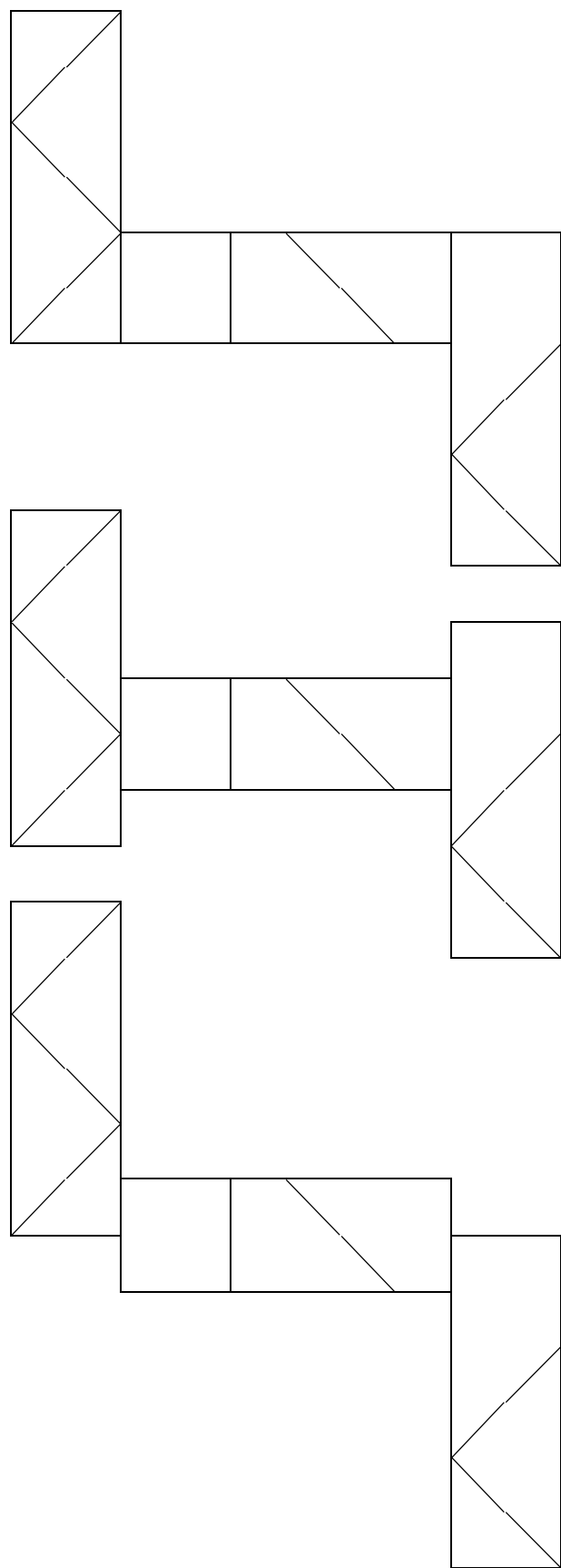
Avec seulement un centre de symétrie (1)



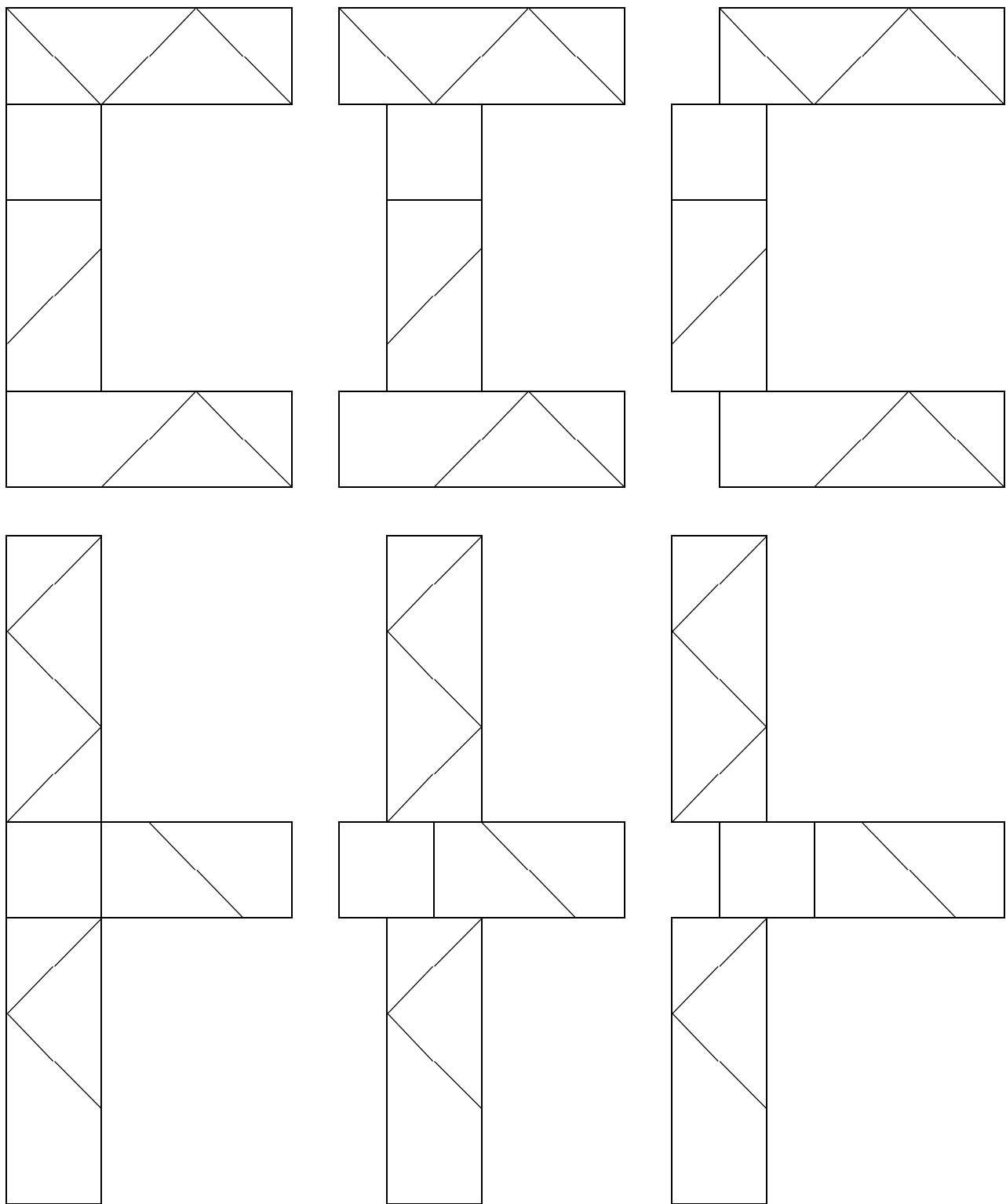
Avec seulement un centre de symétrie (2)



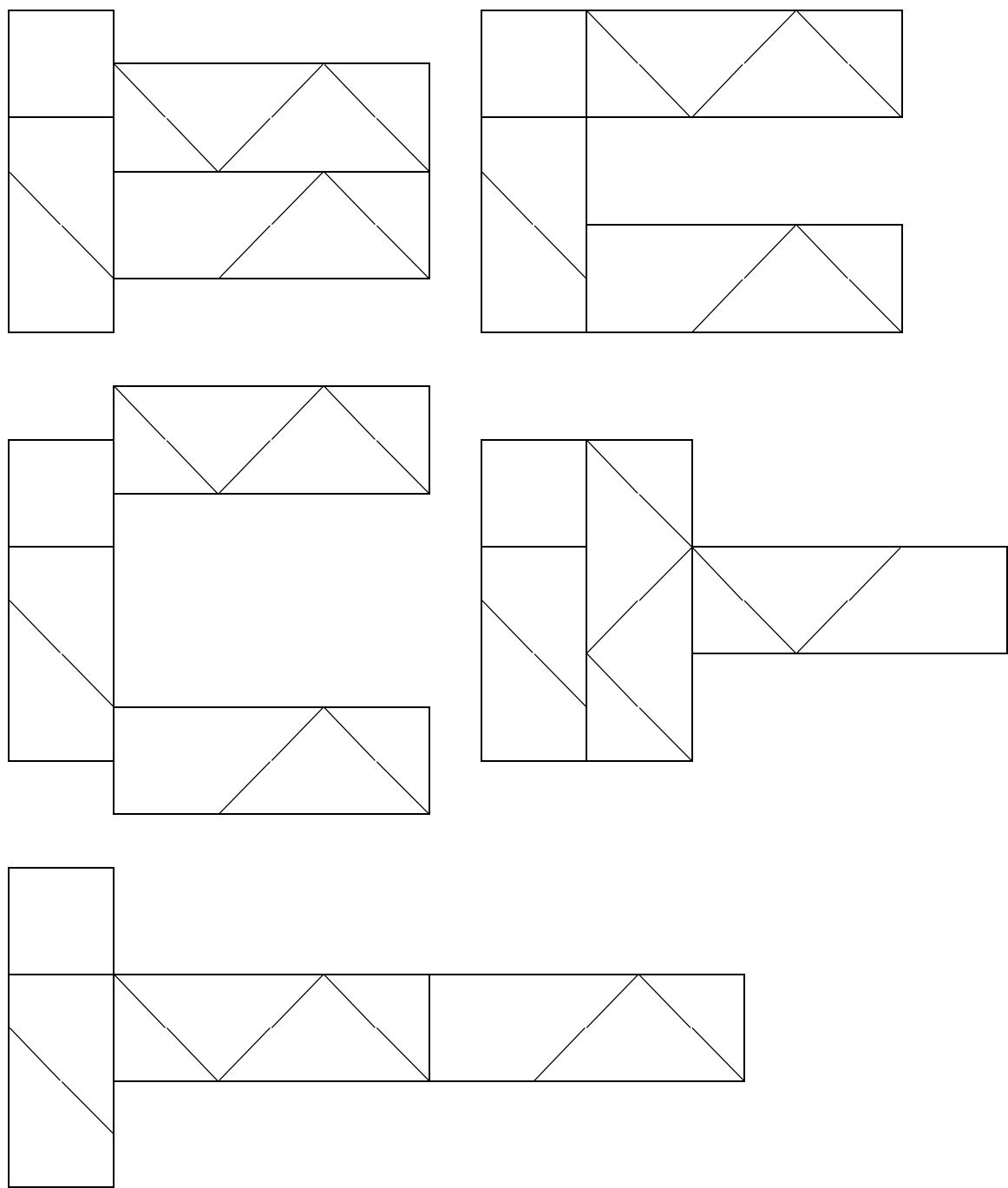
Avec seulement un centre de symétrie (3)



Avec seulement un axe de symétrie (1)



Avec seulement un axe de symétrie (1)



Avec un centre de symétrie et des axes de symétrie

