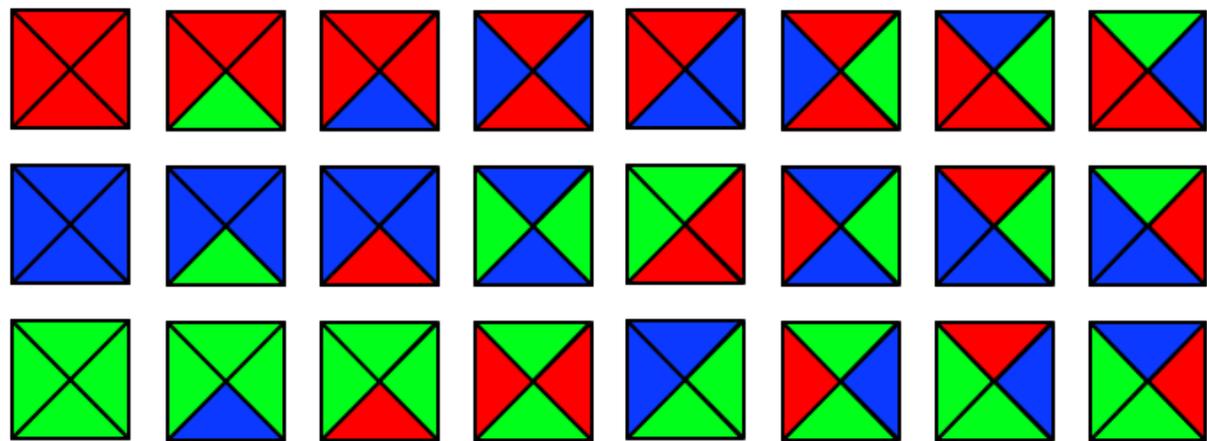
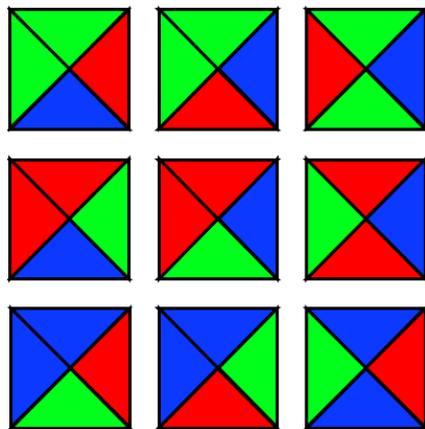


AVEC LES CARRÉS DE MACMAHON EN CYCLE 1



Avant-propos

Avec les neuf carrés de MacMahon tricolores

http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2020_mac_mahon_tricolores_vers1.pdf

Ces pièces tricolores sont appelées « carrés de Percy-Alexander » dans ce document faisant partie de ce dossier.

Au nombre de neuf, elles ne prennent pas trop de place devant les joueurs.

La règle de juxtaposition est vite comprise par les jeunes élèves.

Le placement des carrés se fait facilement dans des polygones à recouvrir ou lors de la reproduction d'assemblages.

Les modèles à reproduire peuvent être imprimés pour être recouverts par les pièces ou disponibles sur tablette pour une reproduction à côté du modèle.

Les activités de 1 à 10 présentent des visualisations de décompositions additives du nombre 9 (utilisation du nombre de pièces déjà placées et du nombre de pièces restant à placer).

Les activités de 11 à 20 présentent d'autres visualisations de décompositions additives du nombre 9.

Avec les vingt-quatre carrés de MacMahon

<http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/pv140.pdf#page=49>

Les quatre dernières pages de ce document reprennent la proposition pour le cycle 1 évoquée dans le Petit Vert n°140.

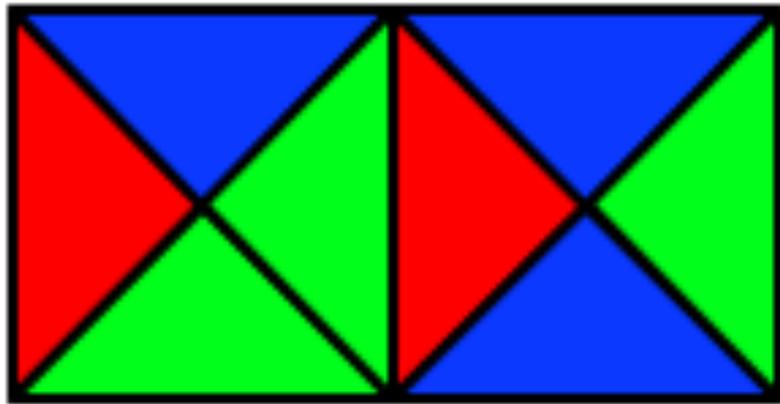
Une correspondance terme à terme permet de comparer des nombres de triangles de couleur et /ou de pions de couleur.

Remplacer les pions par des gommettes permet de garder une trace écrite du travail des élèves.

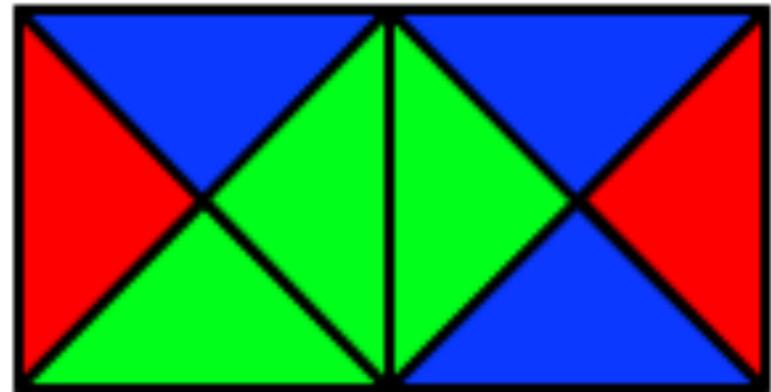
Les vingt-quatre carrés occupent de la place sur une table mais peuvent inspirer une recherche en groupe d'assemblages de quatre carrés puis du dénombrement des triangles de chaque couleur.

Dans ce document sont utilisées des pièces carrées de 4cm de côté, dimension des pièces utilisées jusqu'à présent par les joueurs et joueuses de notre régionale.

Placement des pièces



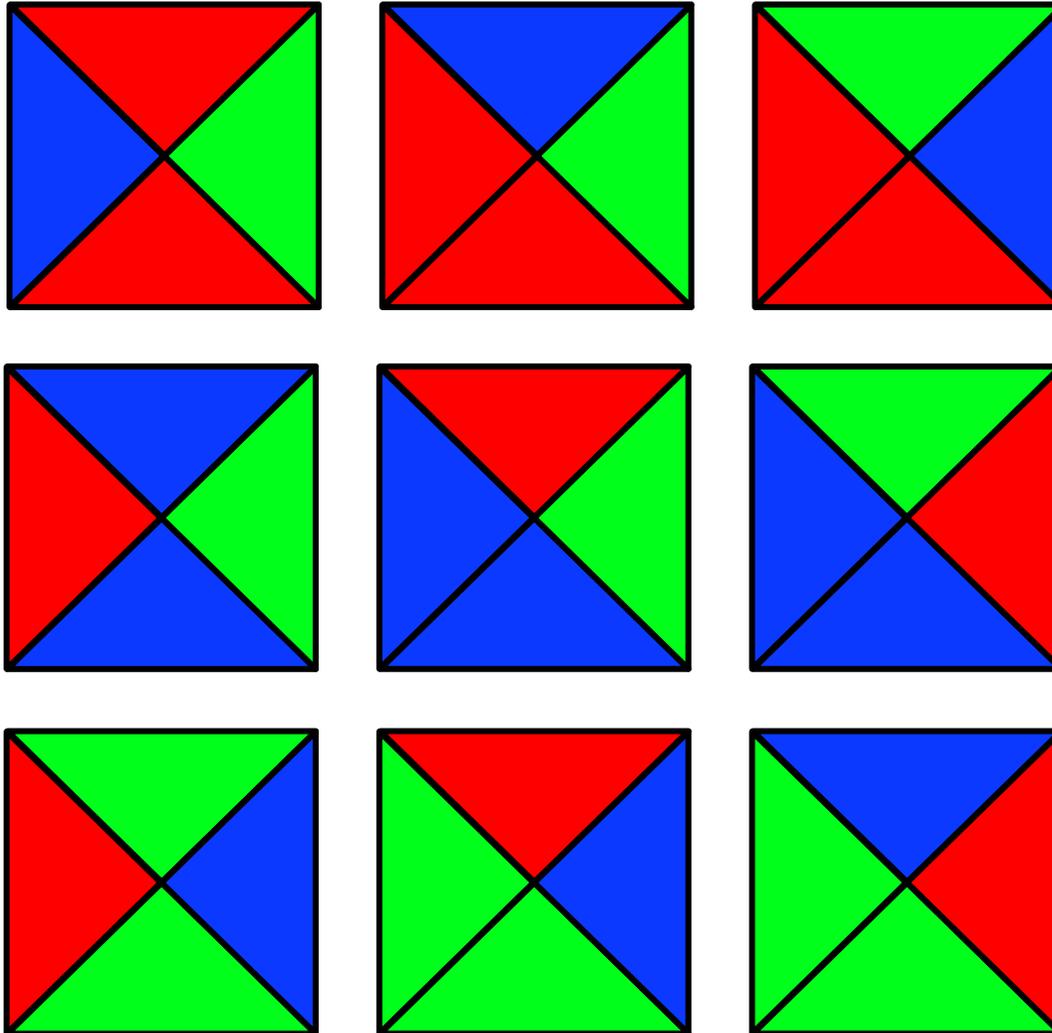
NON



OUI

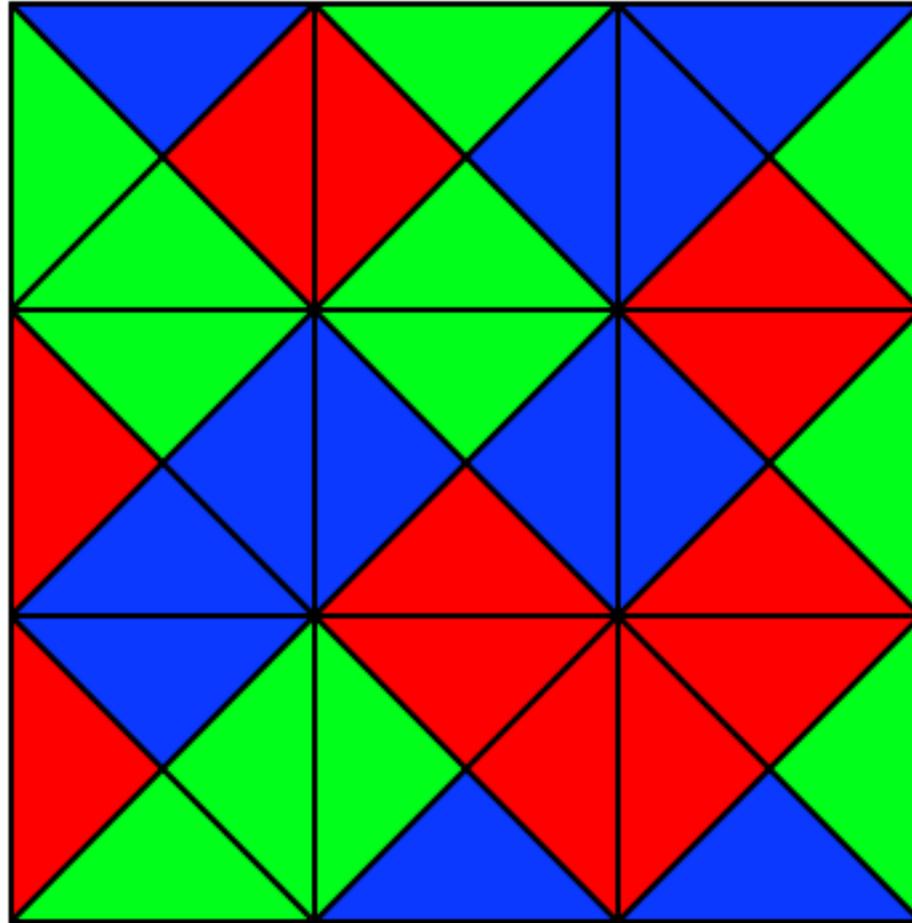
Document à commenter

Avec les neuf pièces tricolores



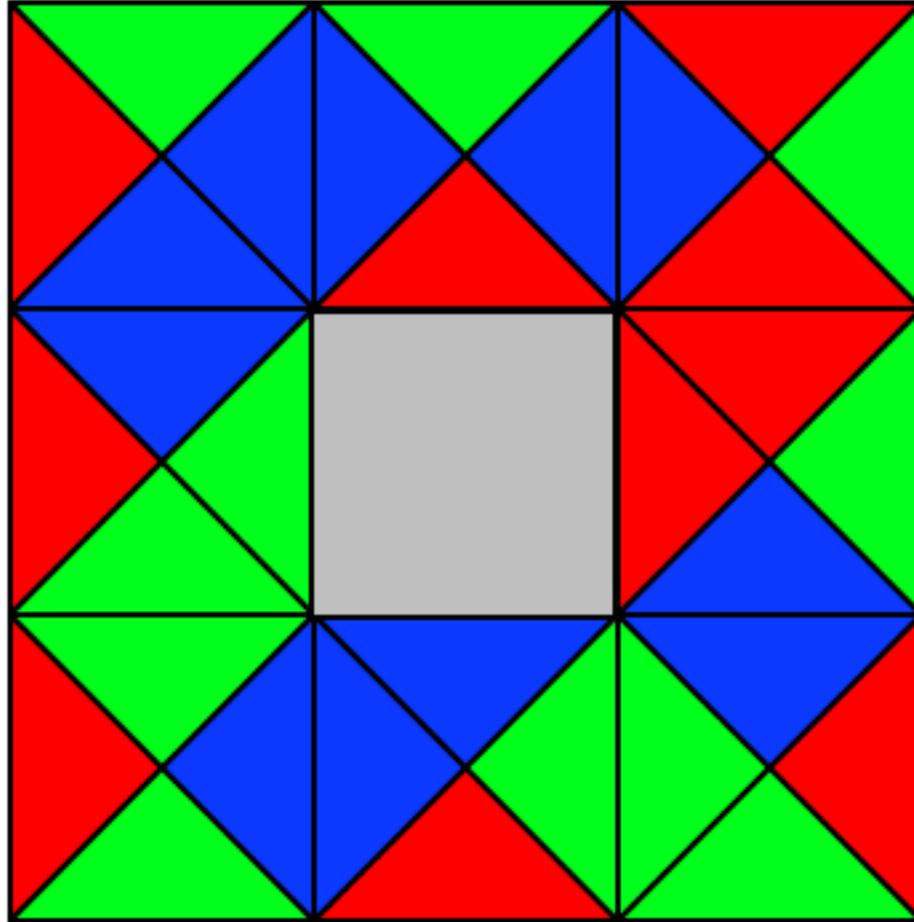
Pièces de quatre centimètres de côté

Avec les neuf pièces tricolores (1)



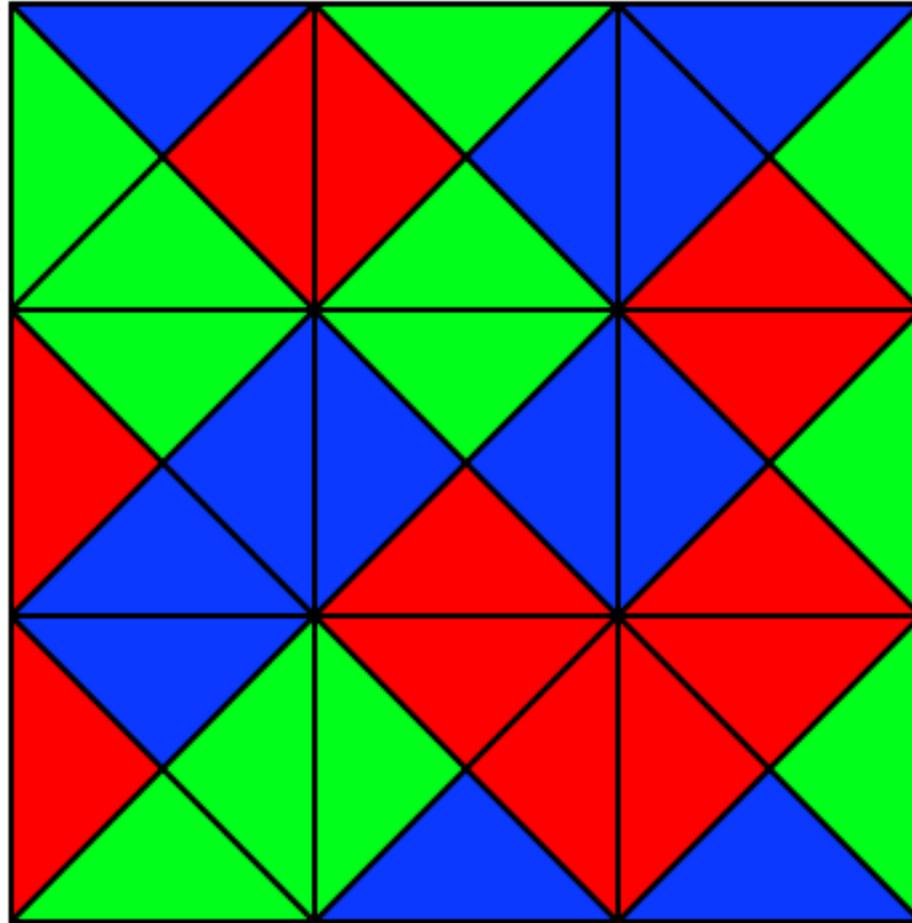
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (2a)



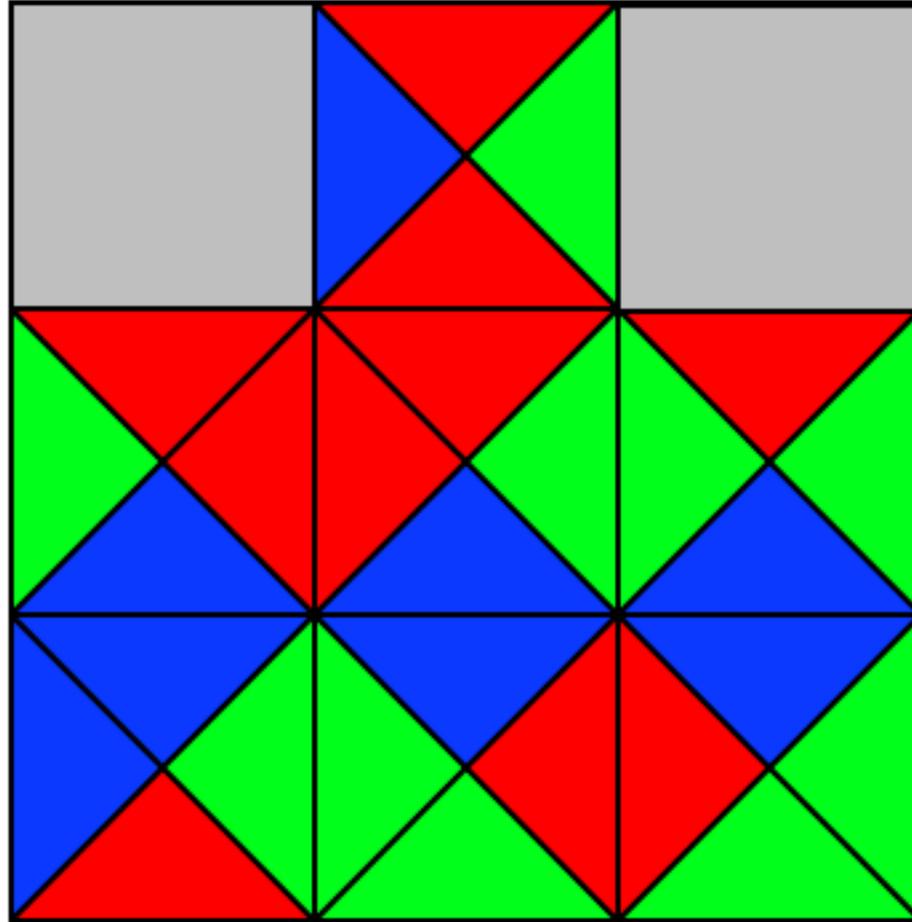
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (2b)



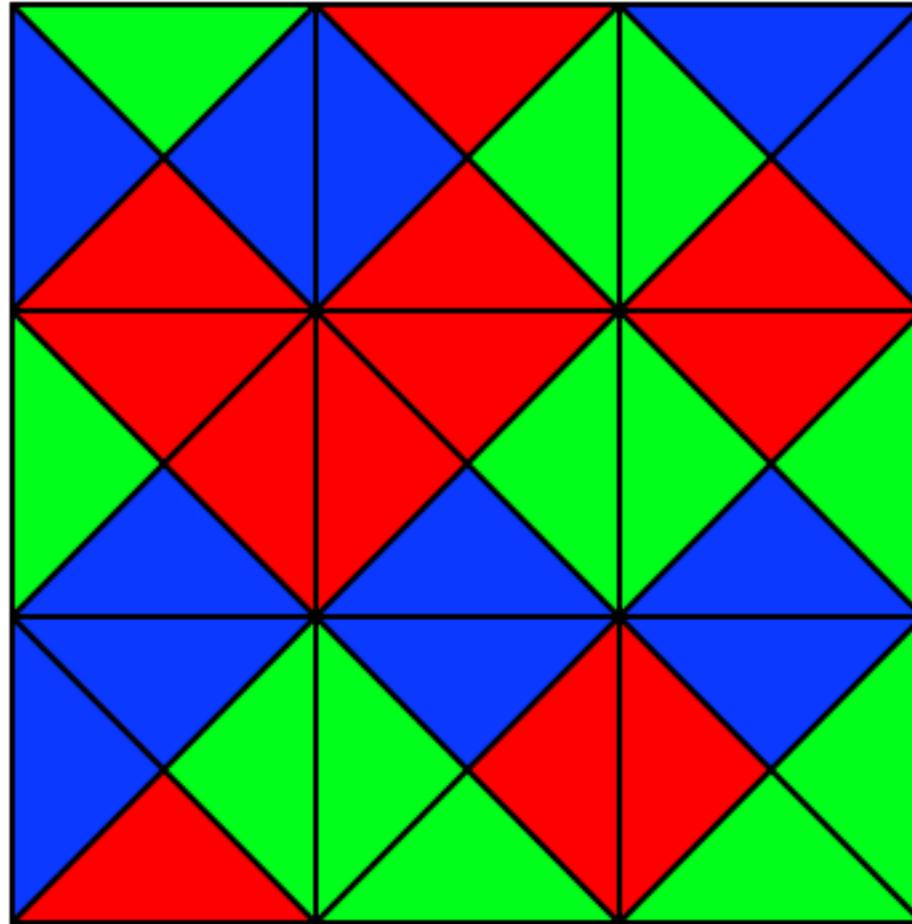
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (3a)



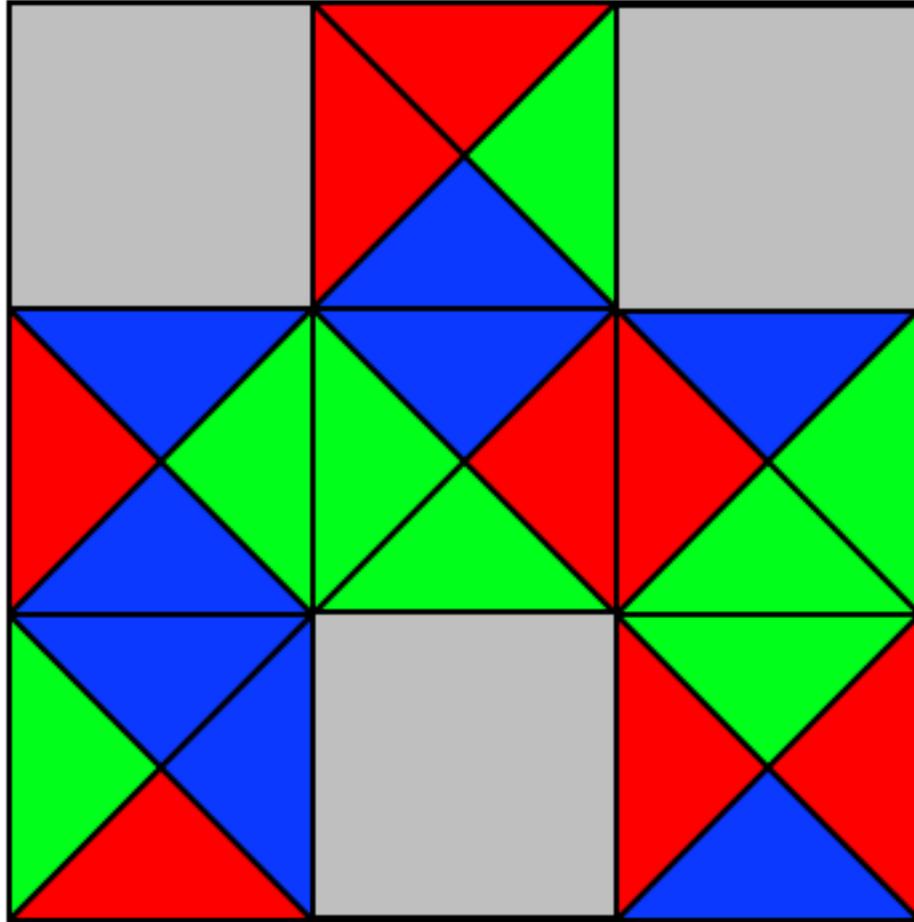
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (3b)



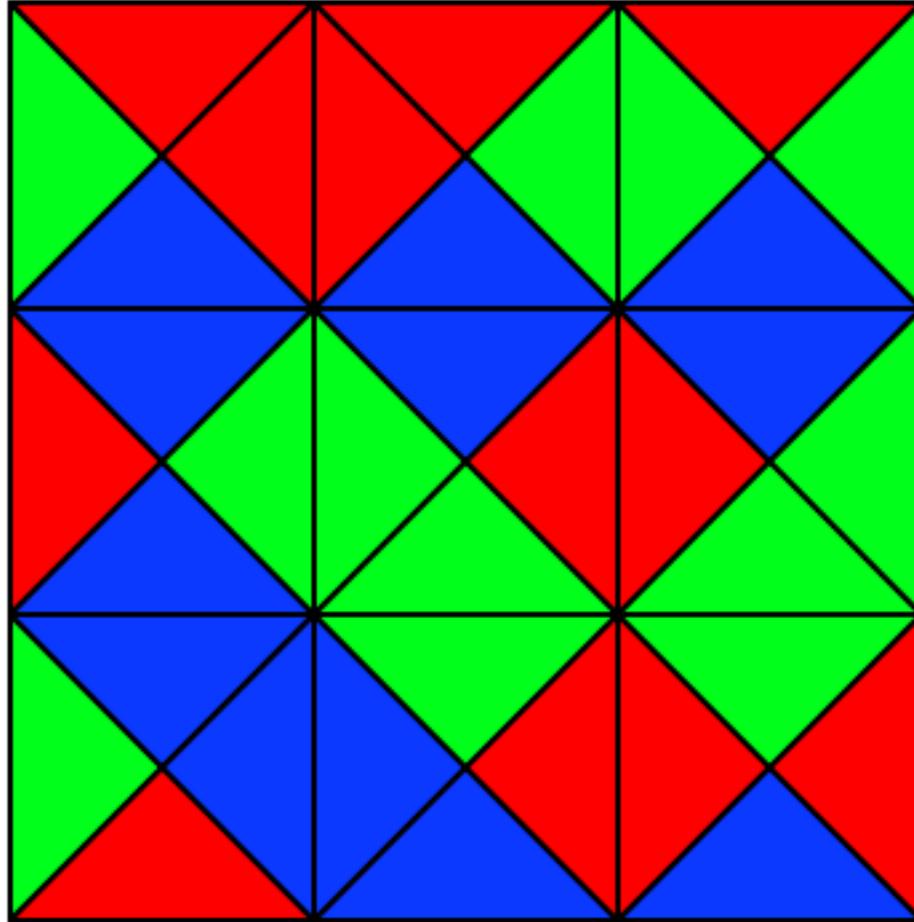
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (4a)



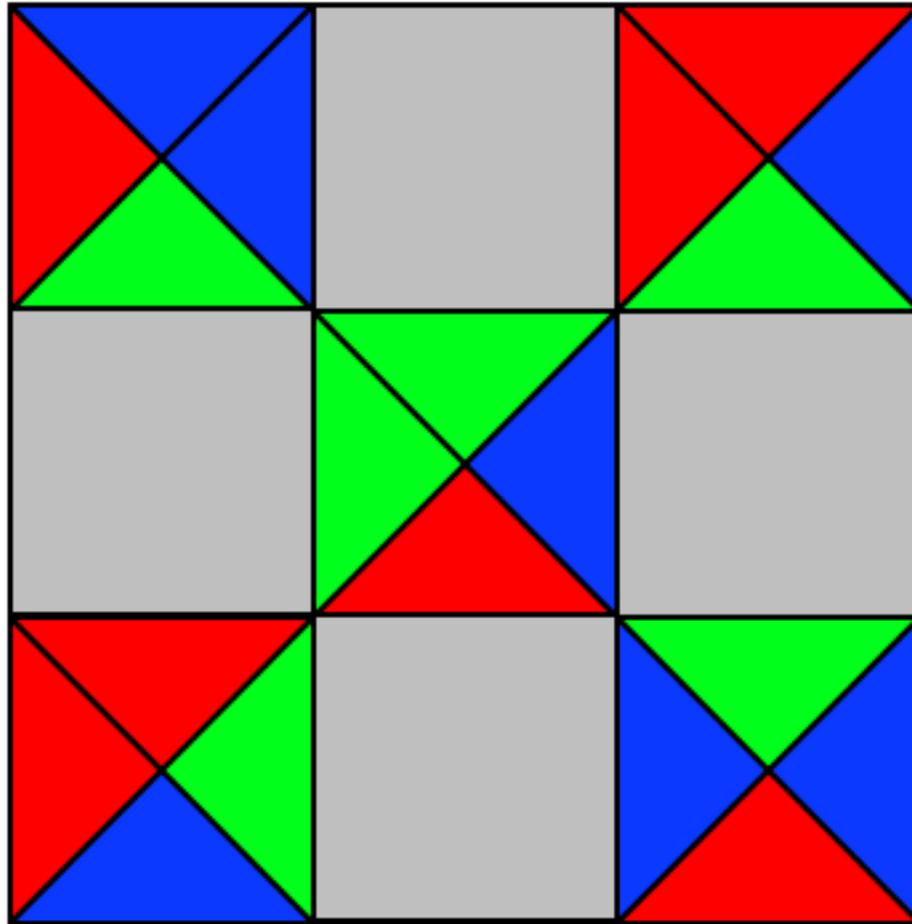
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (4b)



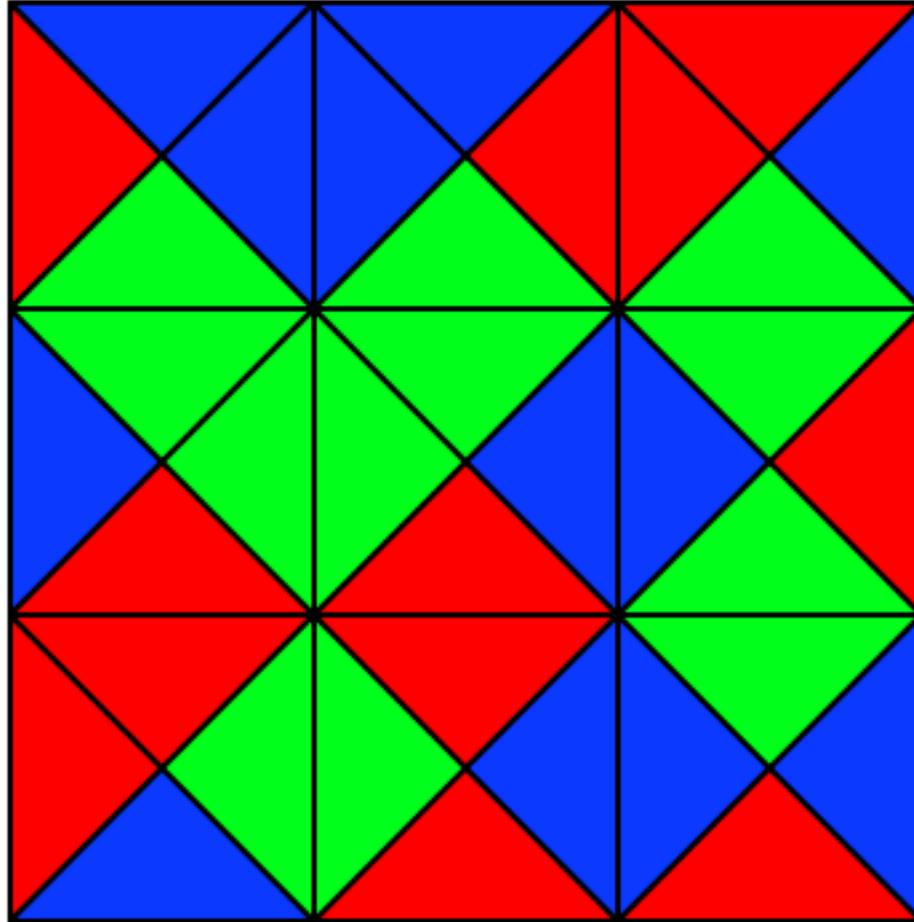
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (5a)



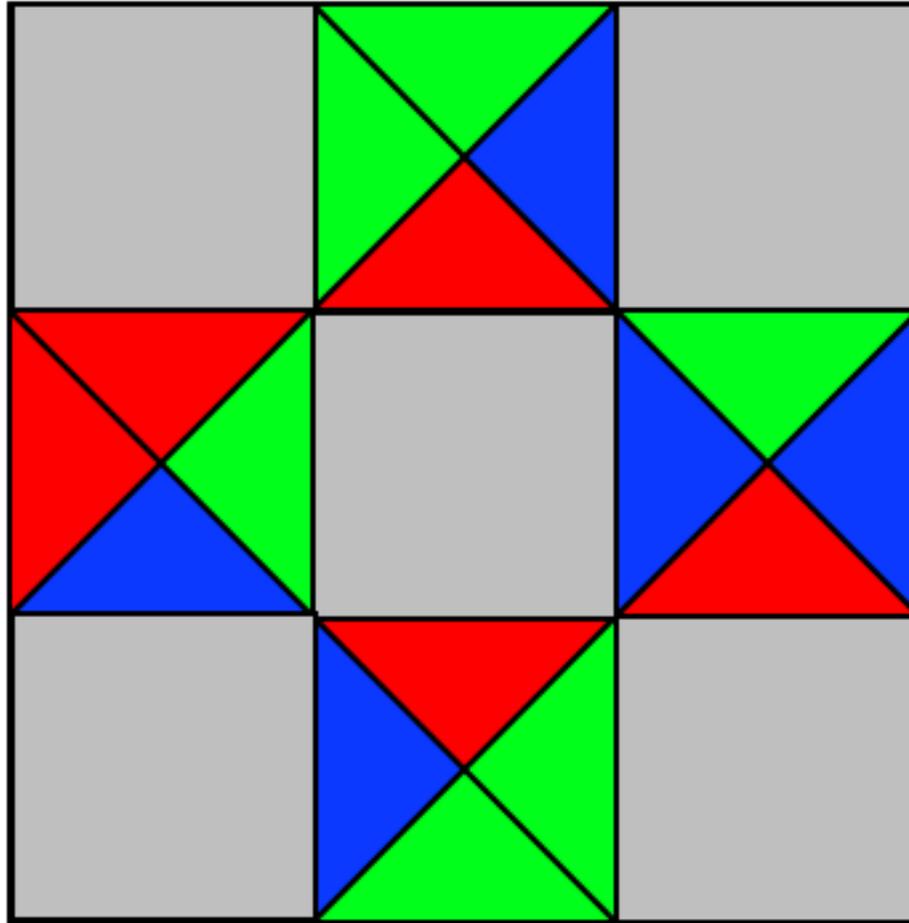
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (5b)



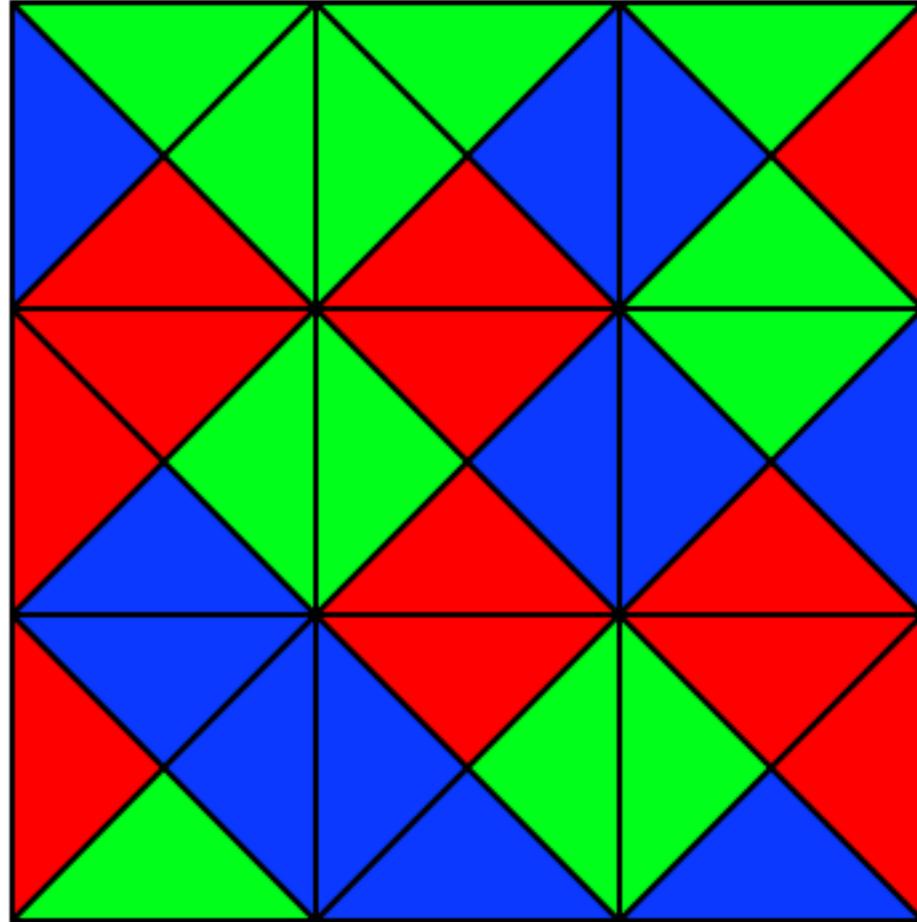
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (6a)



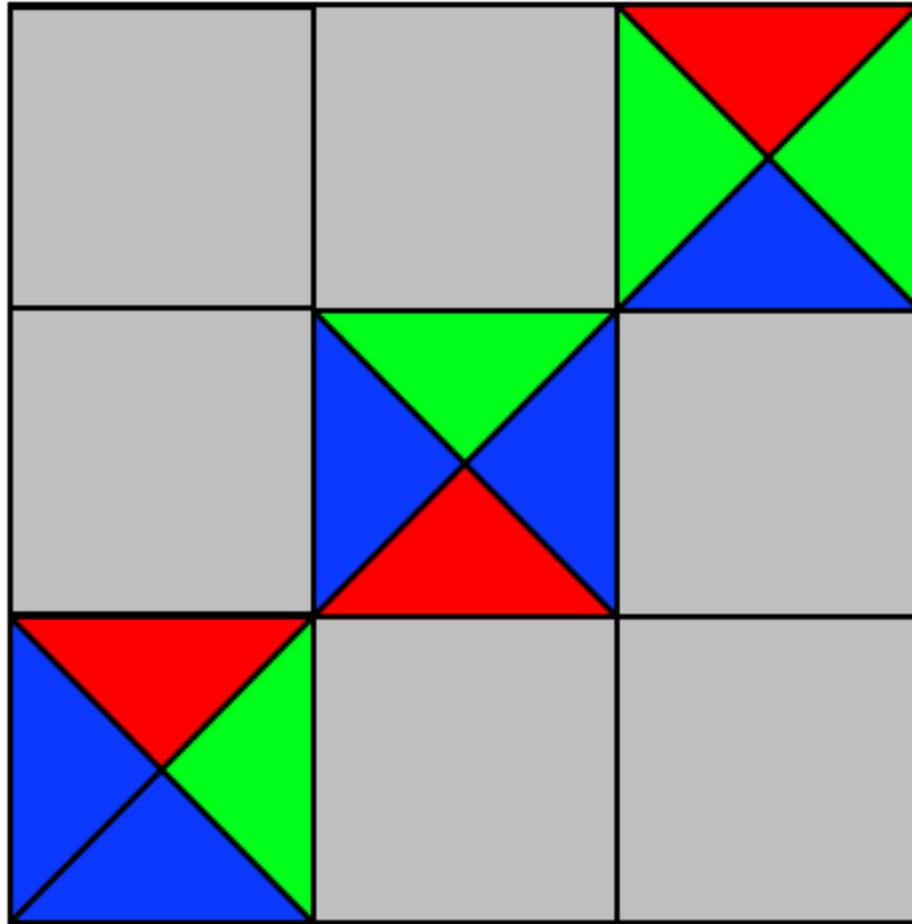
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (6b)



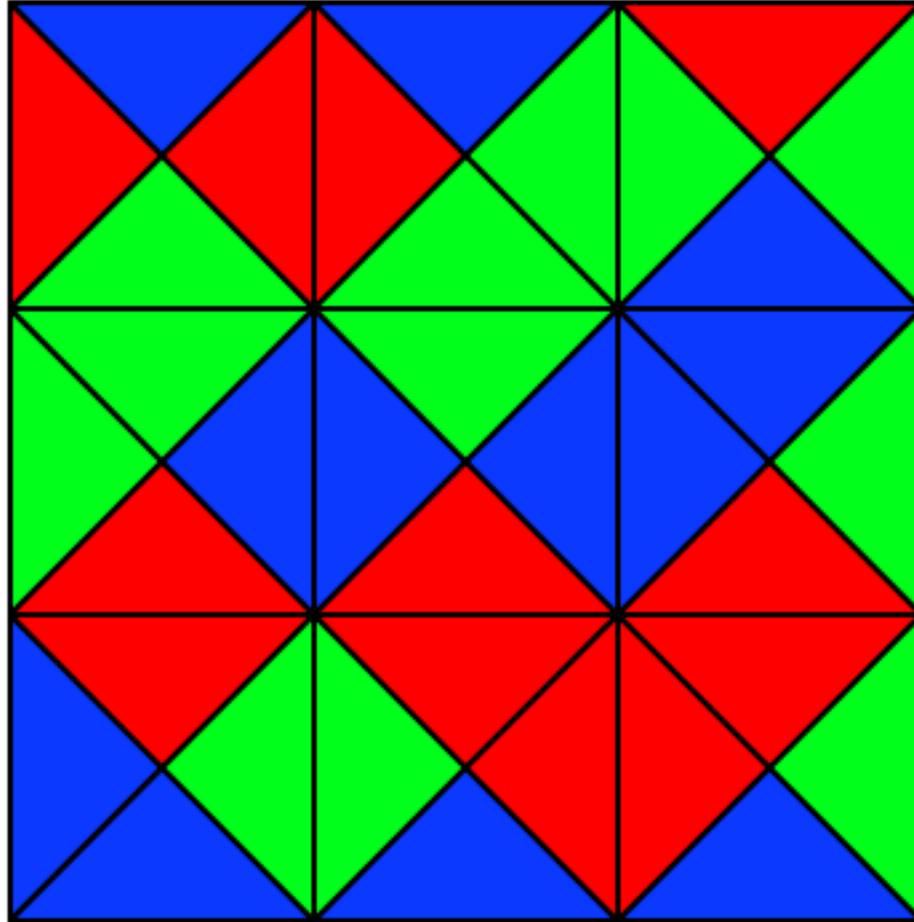
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (7a)



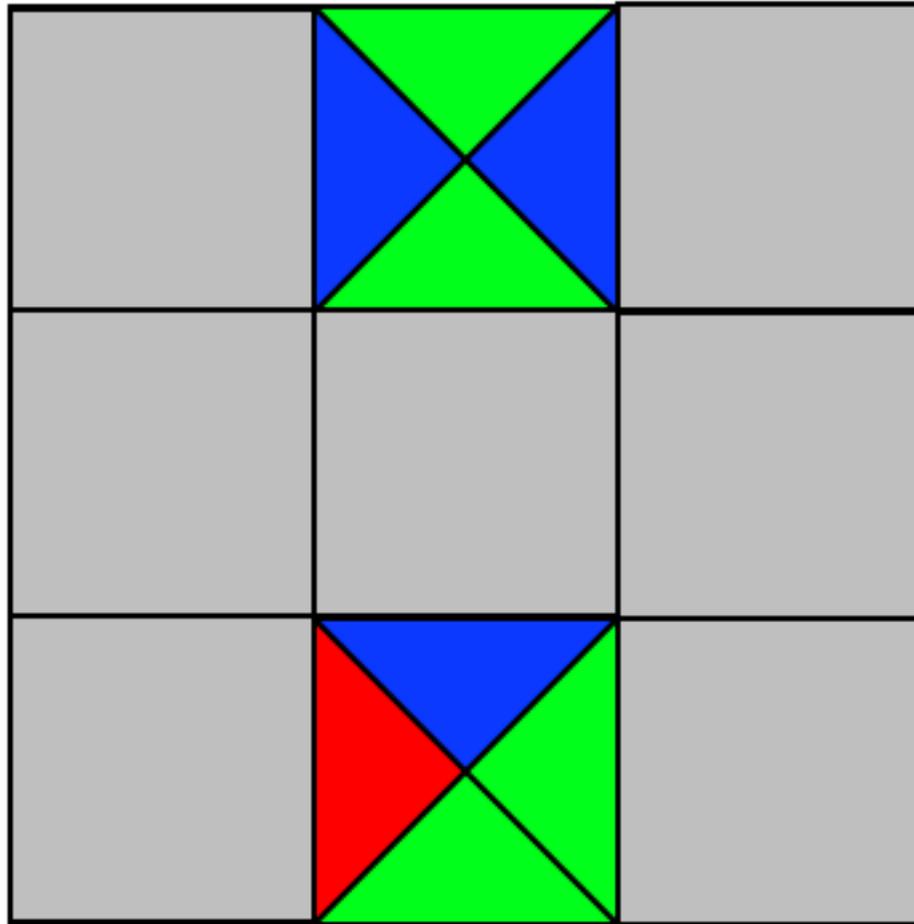
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (7b)



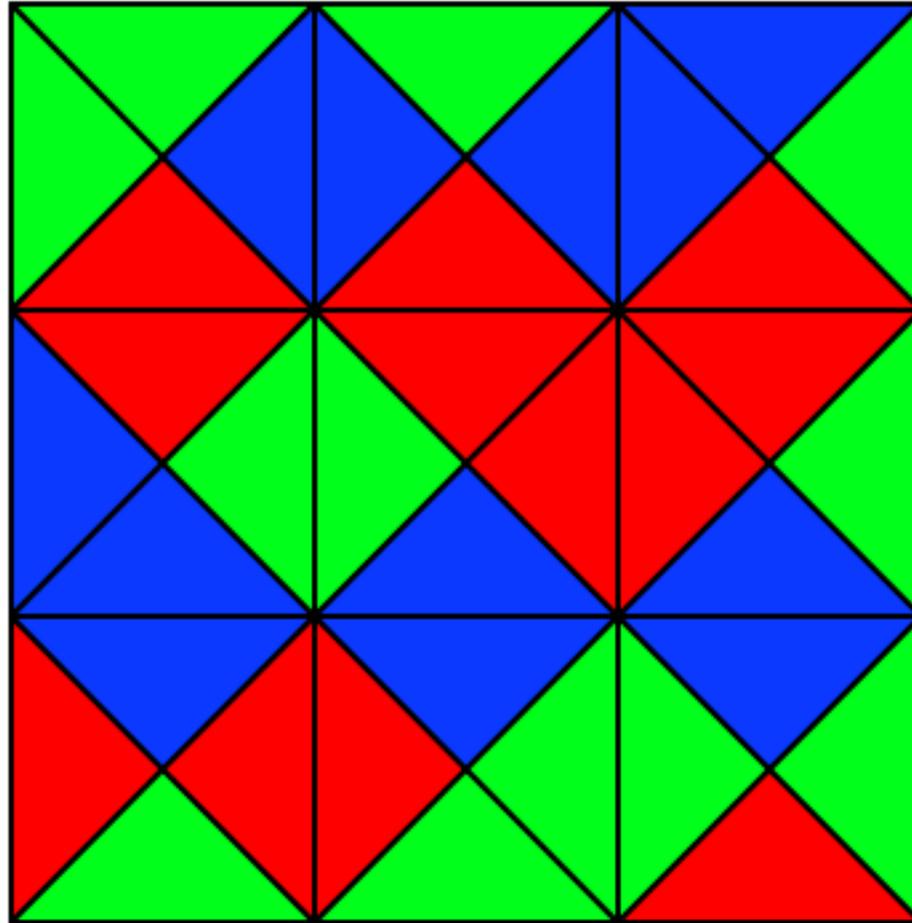
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (8a)



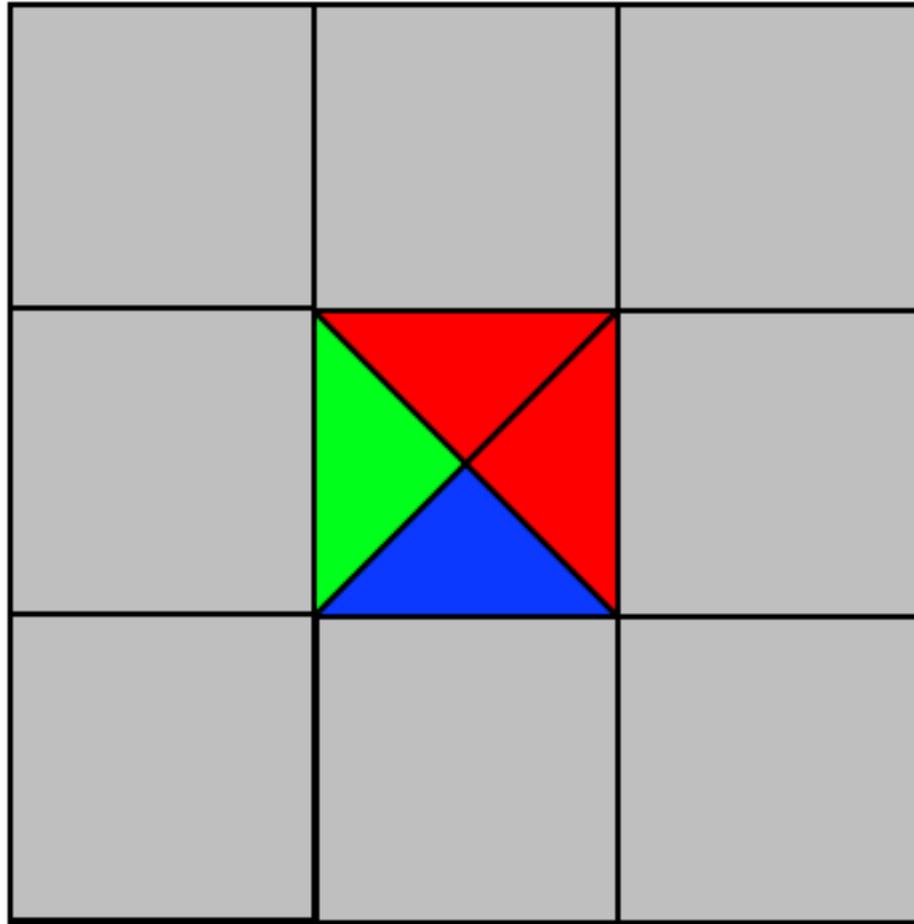
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (8b)



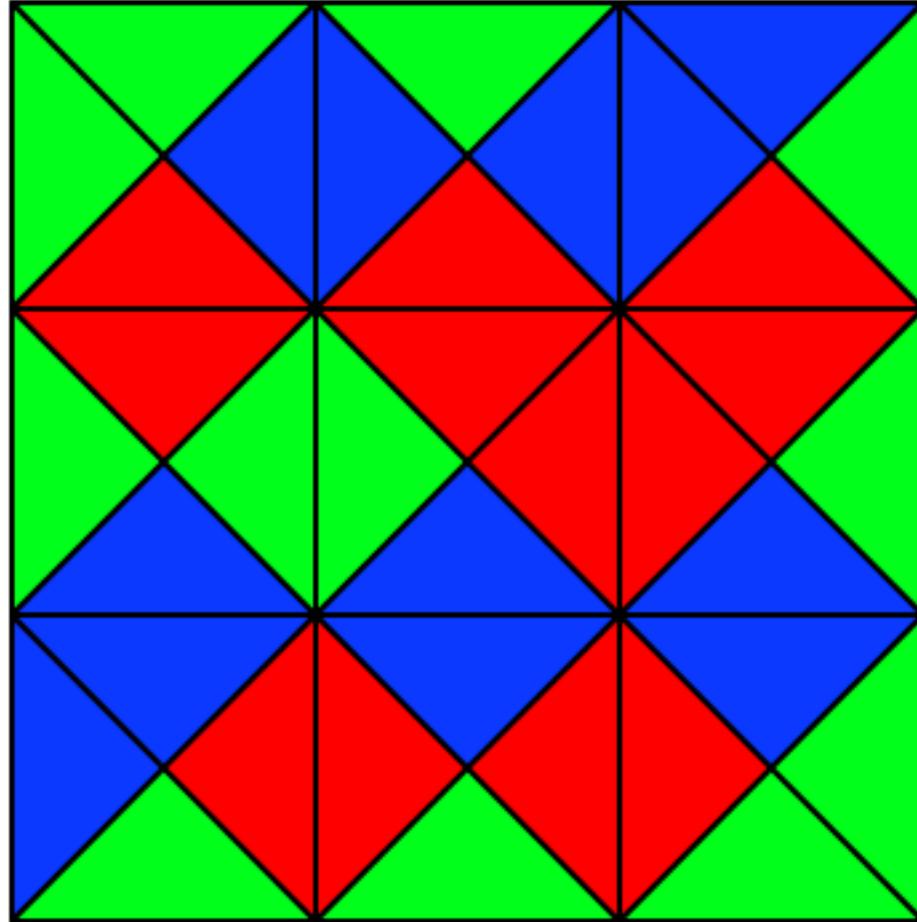
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (9a)



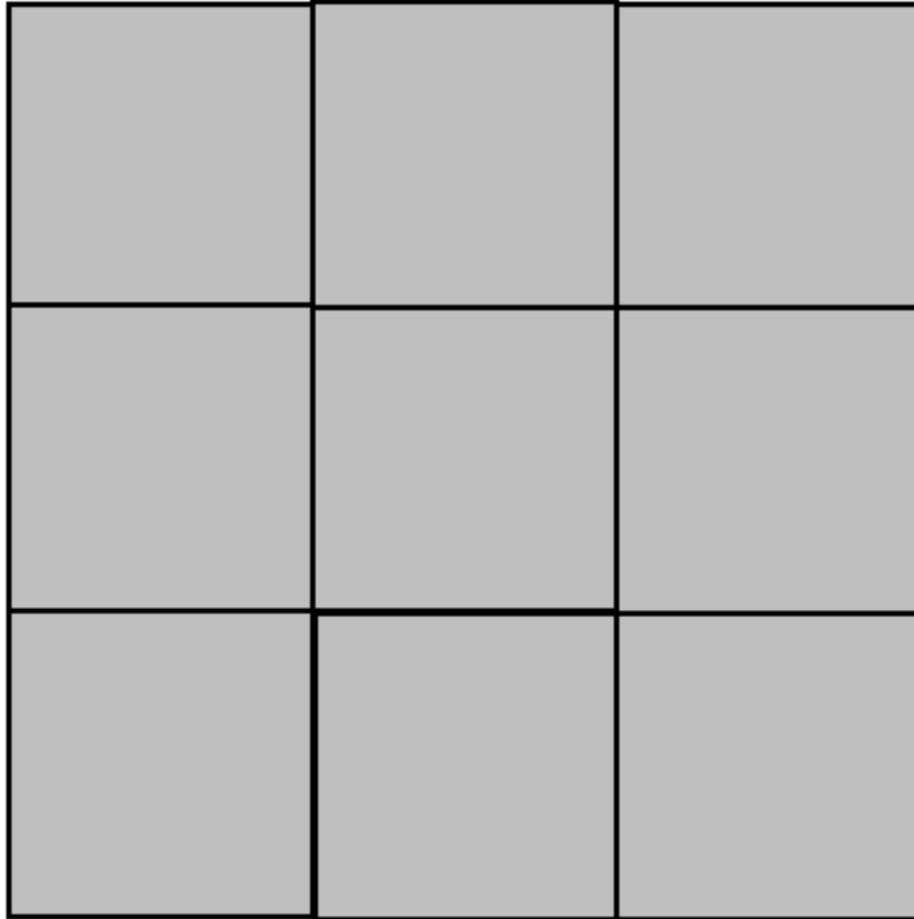
Un carré à recouvrir et compléter

Avec les neuf pièces tricolores (9b)



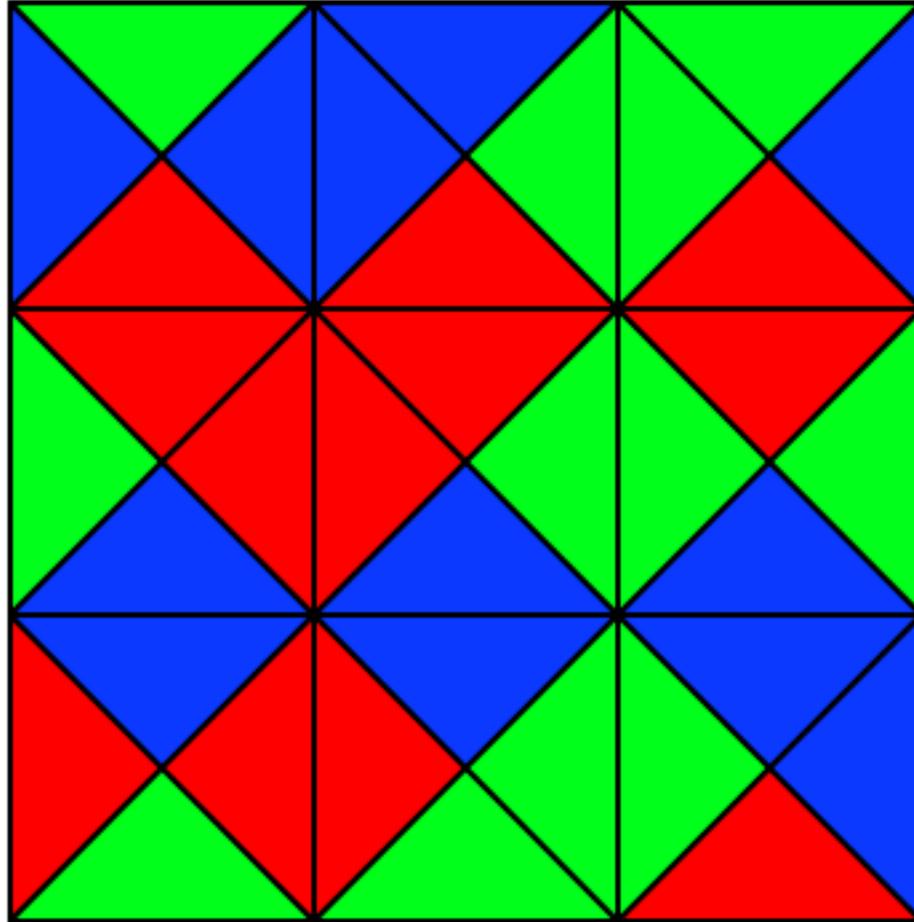
Un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (10a)



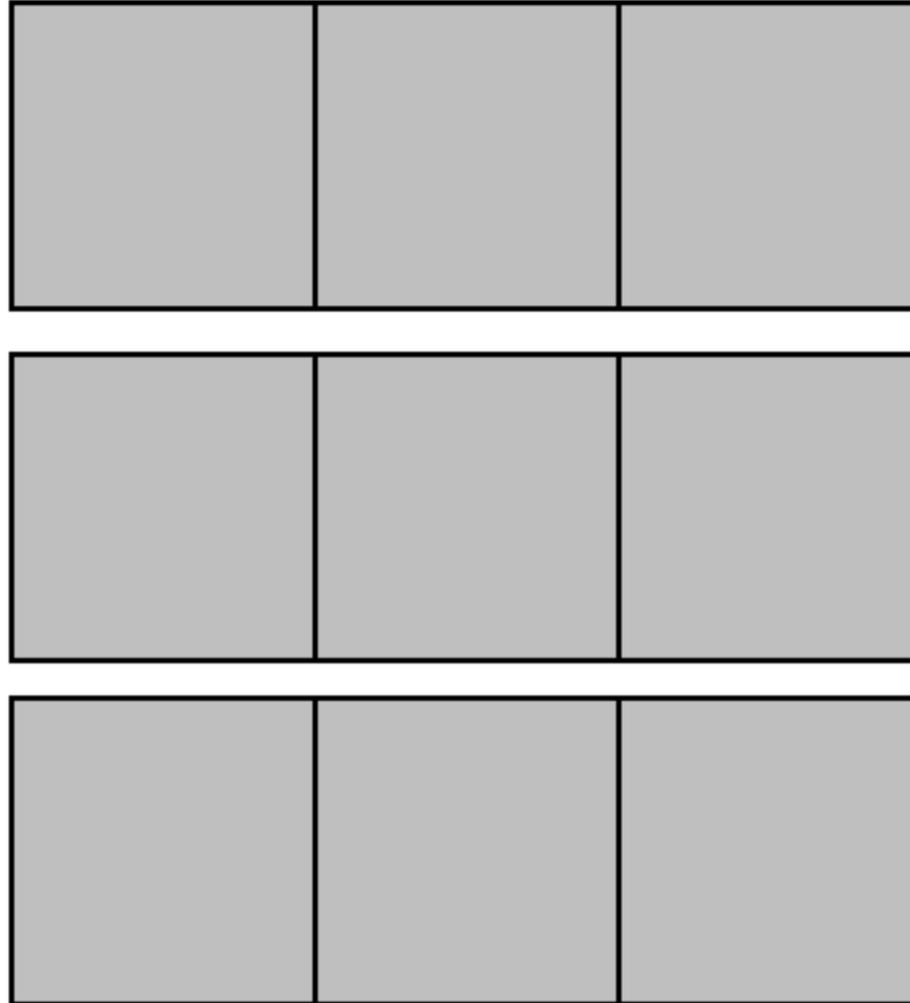
Un carré à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (10b)



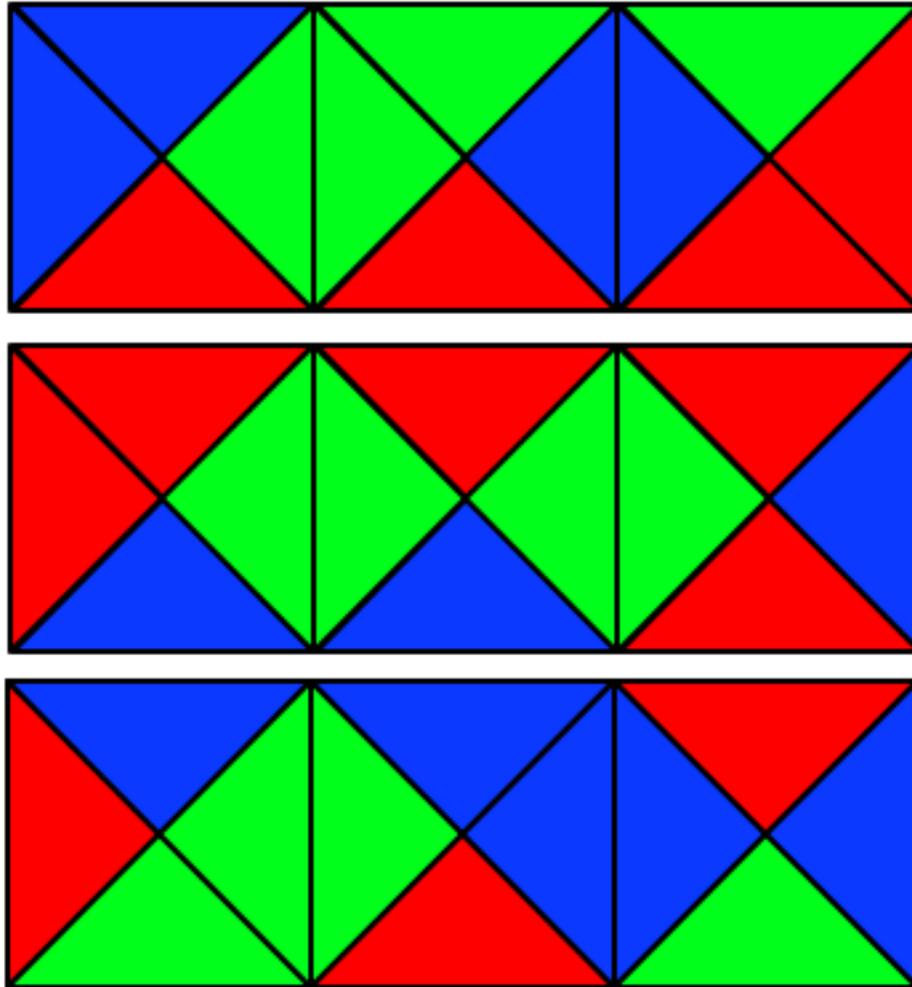
Un carré à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (11a)



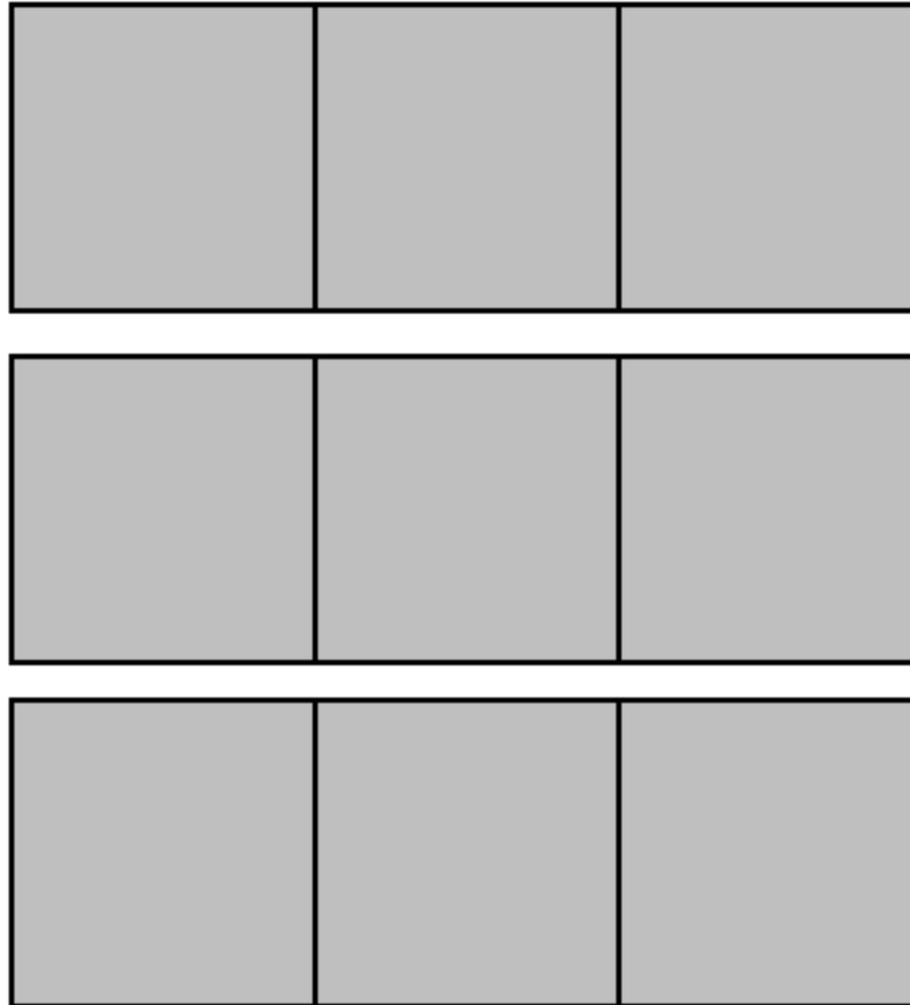
Trois rectangles à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (11b)



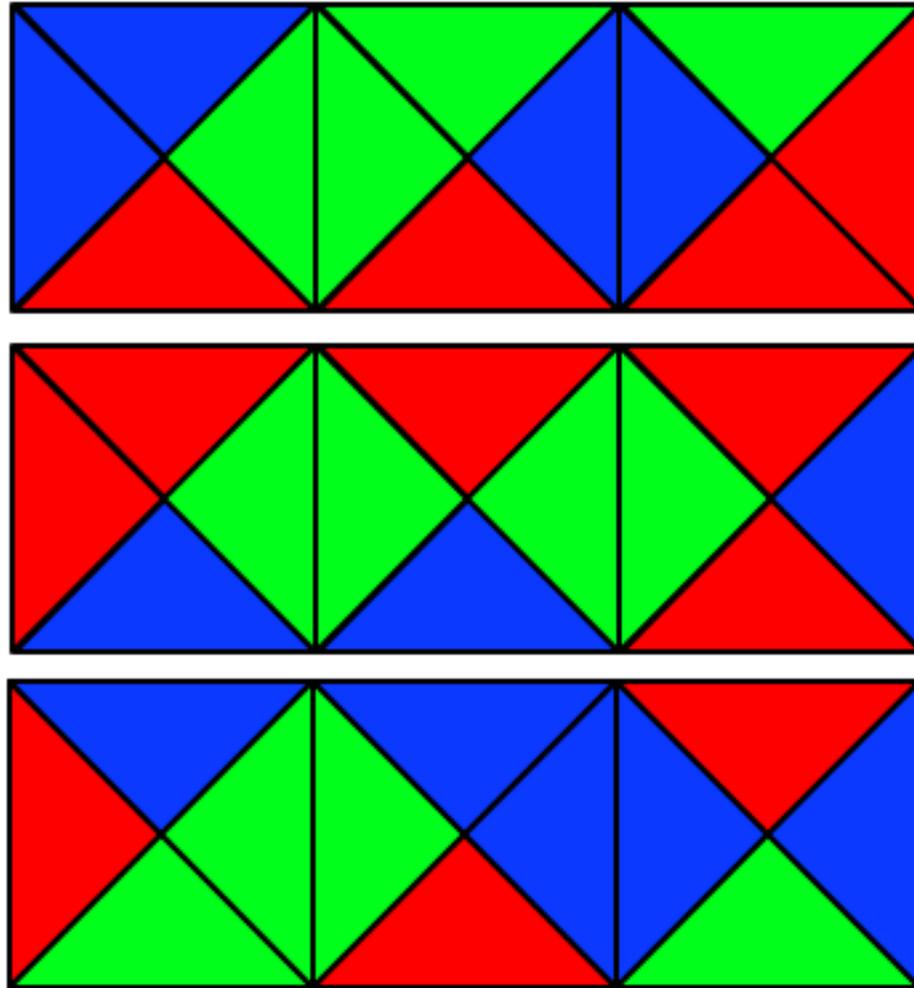
Trois rectangles à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (11a)



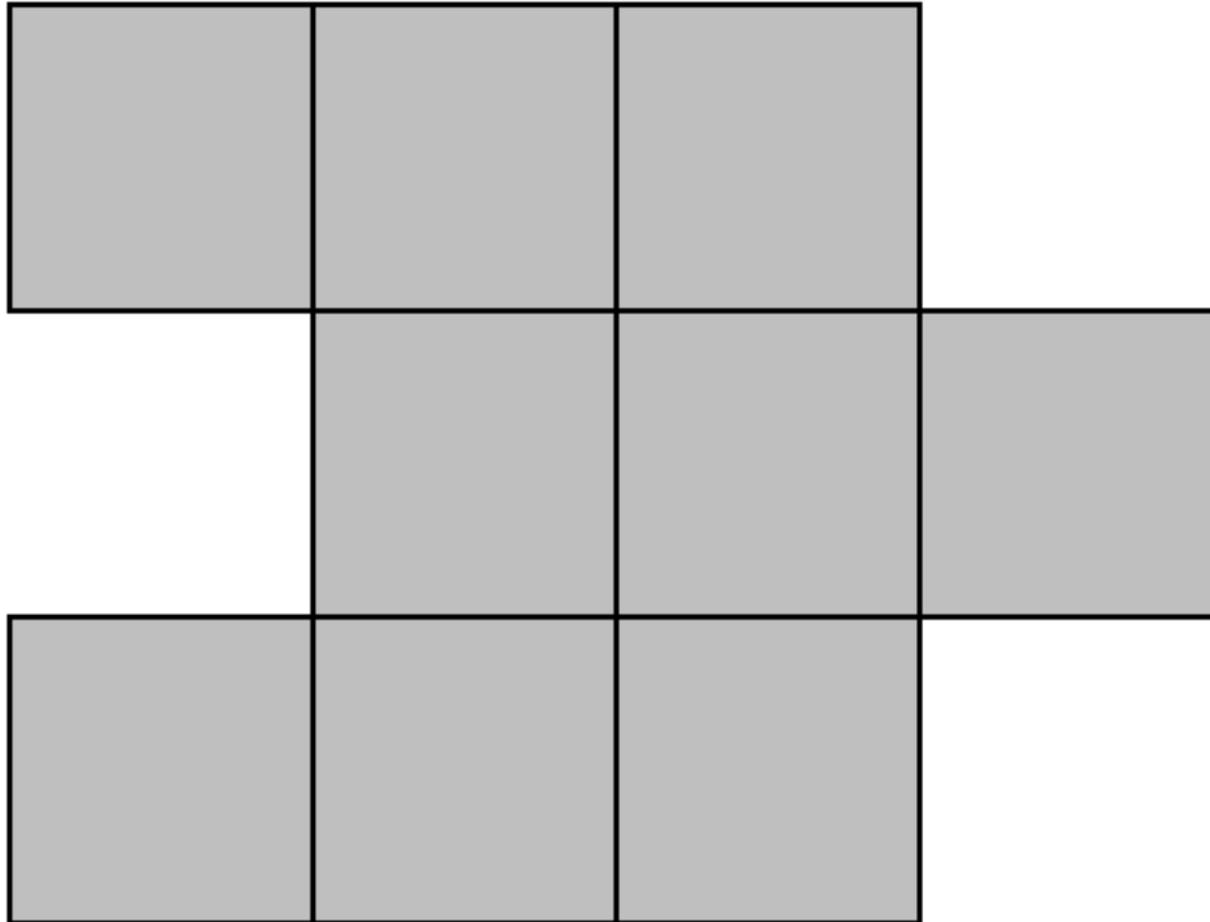
Trois rectangles à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (11b)



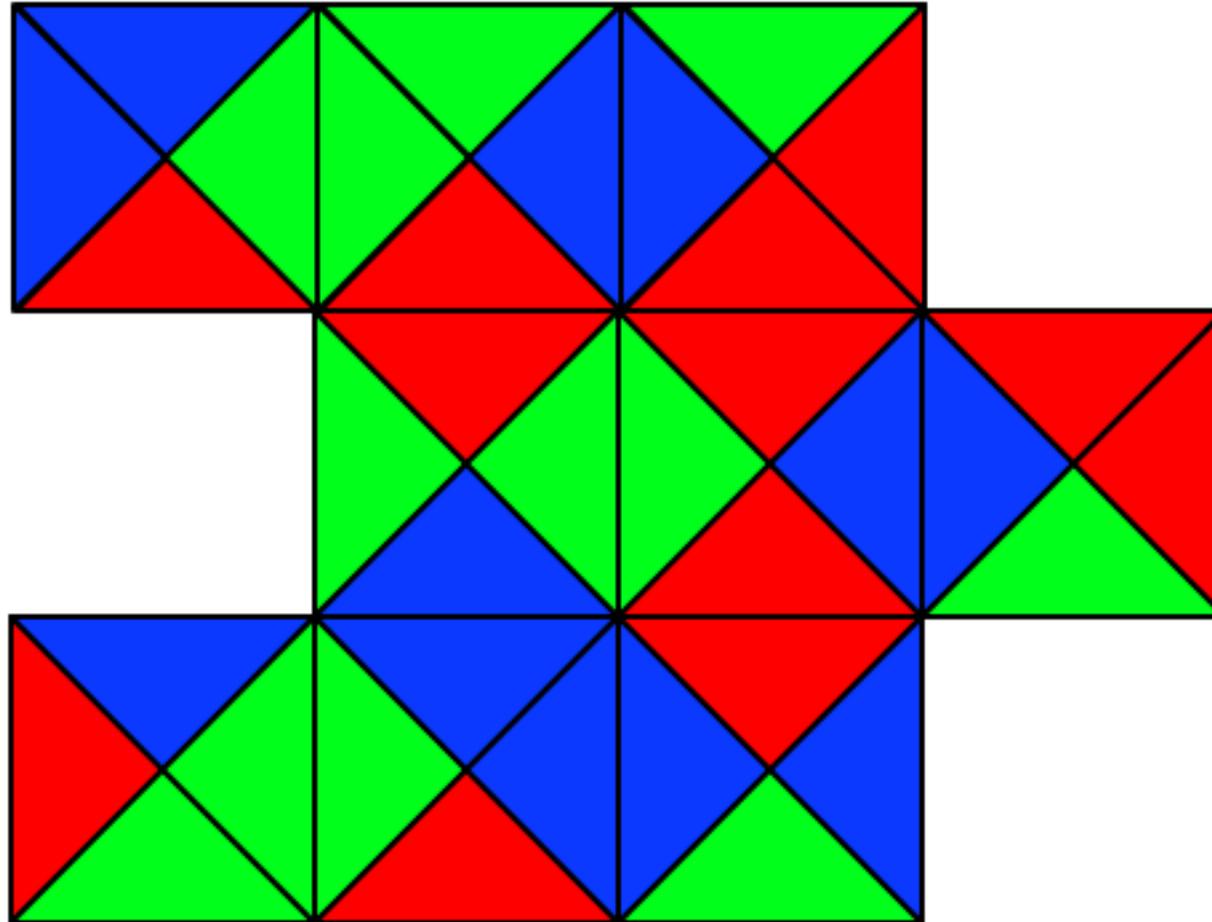
Trois rectangles à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (12a)



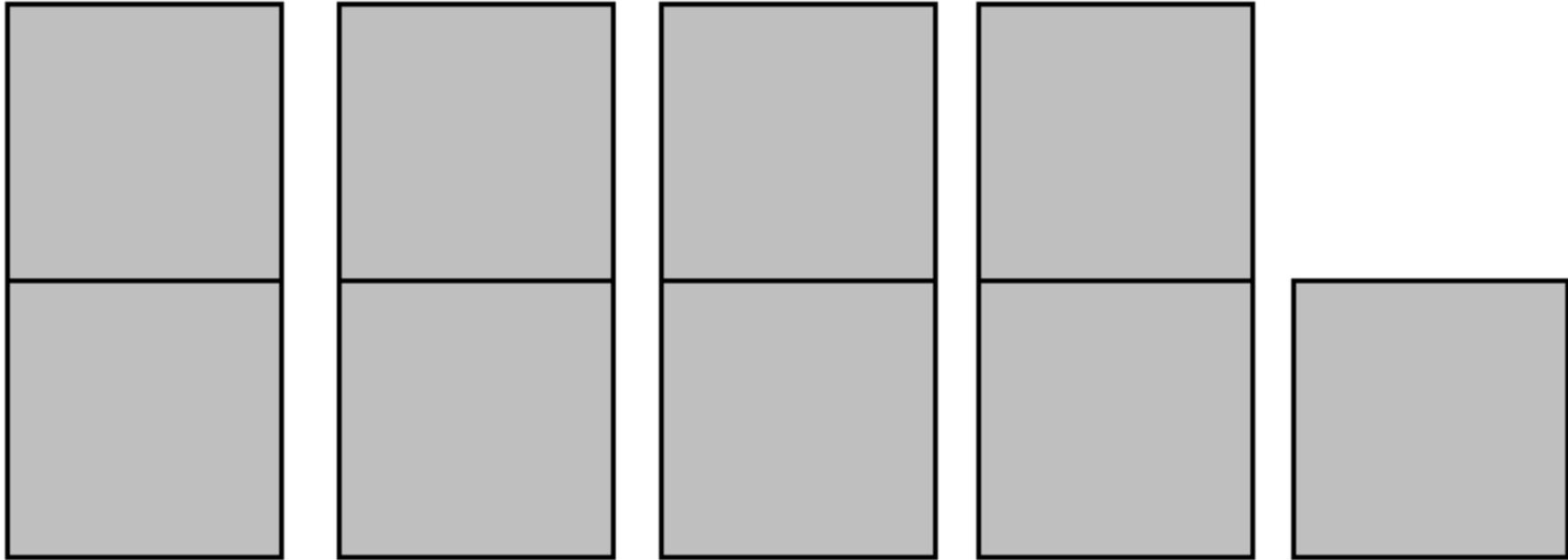
Trois rectangles à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (12b)



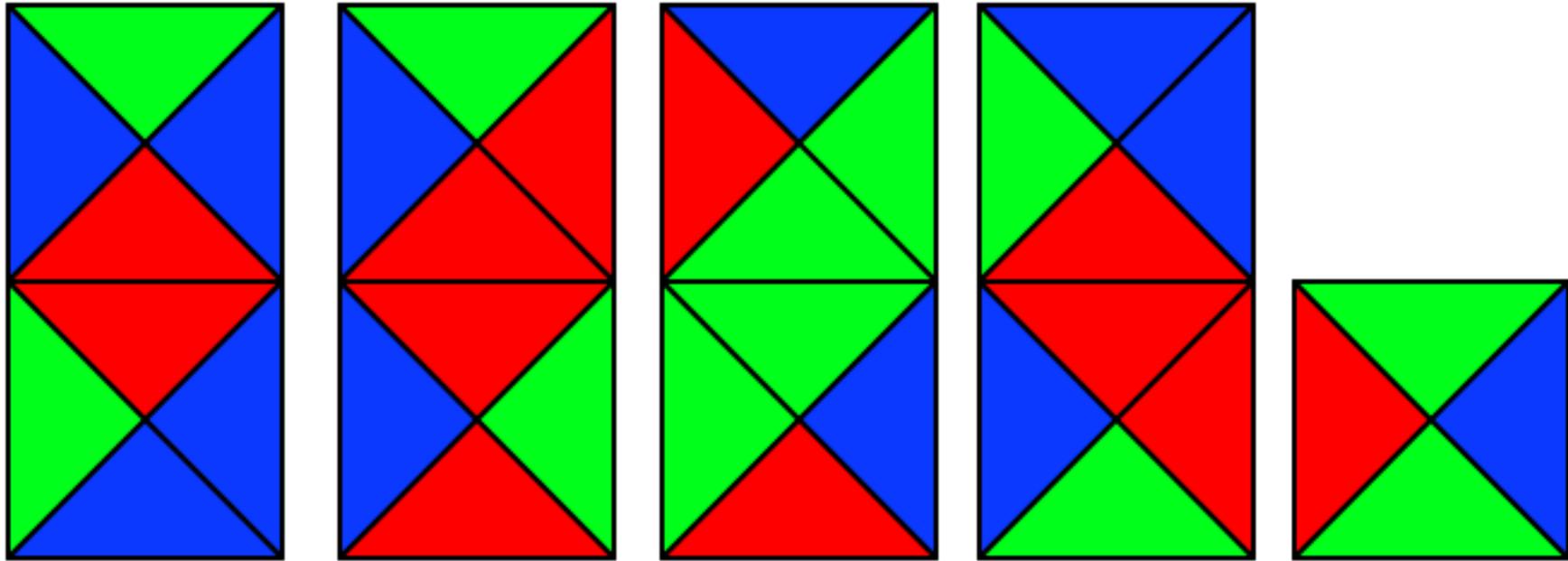
Trois rectangles à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (13a)



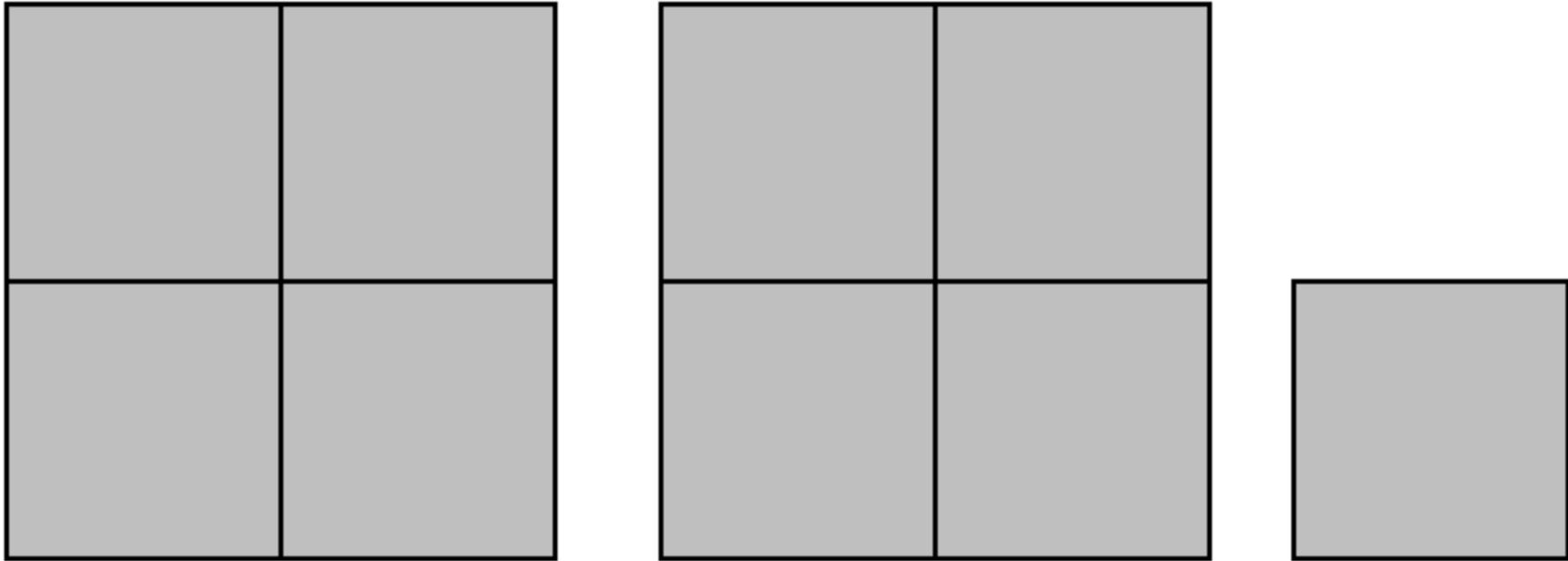
Quatre rectangles et un carré à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (13b)



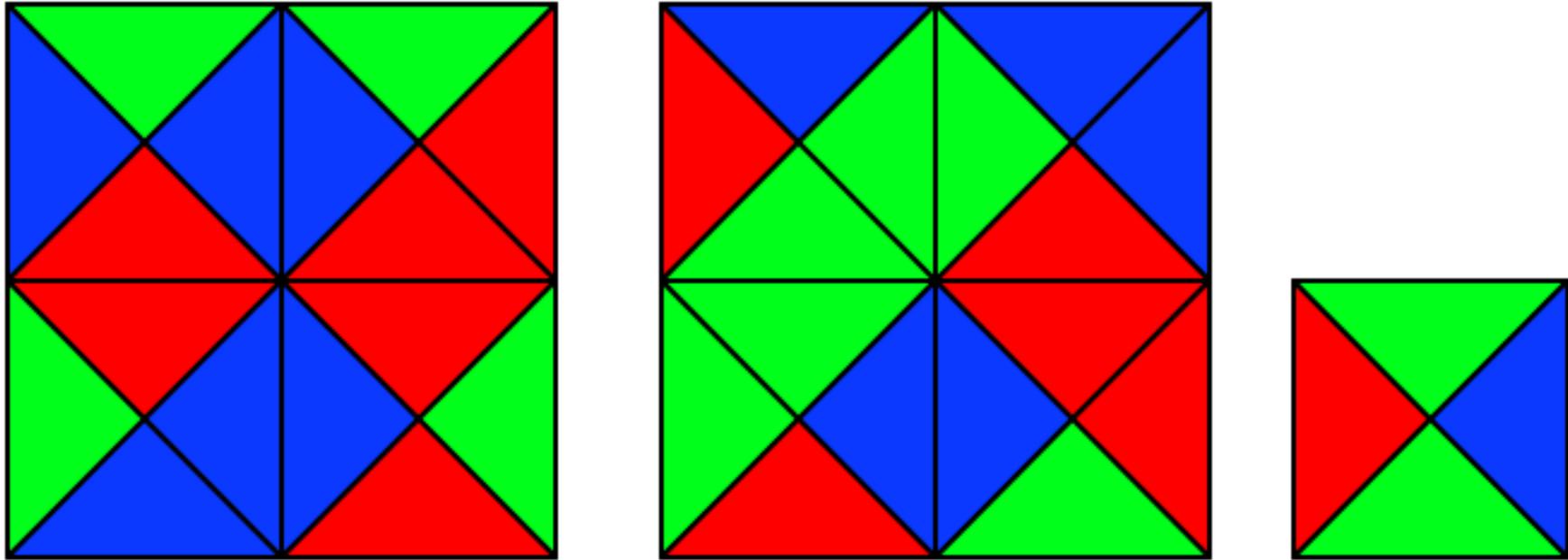
Quatre rectangles et un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (14a)



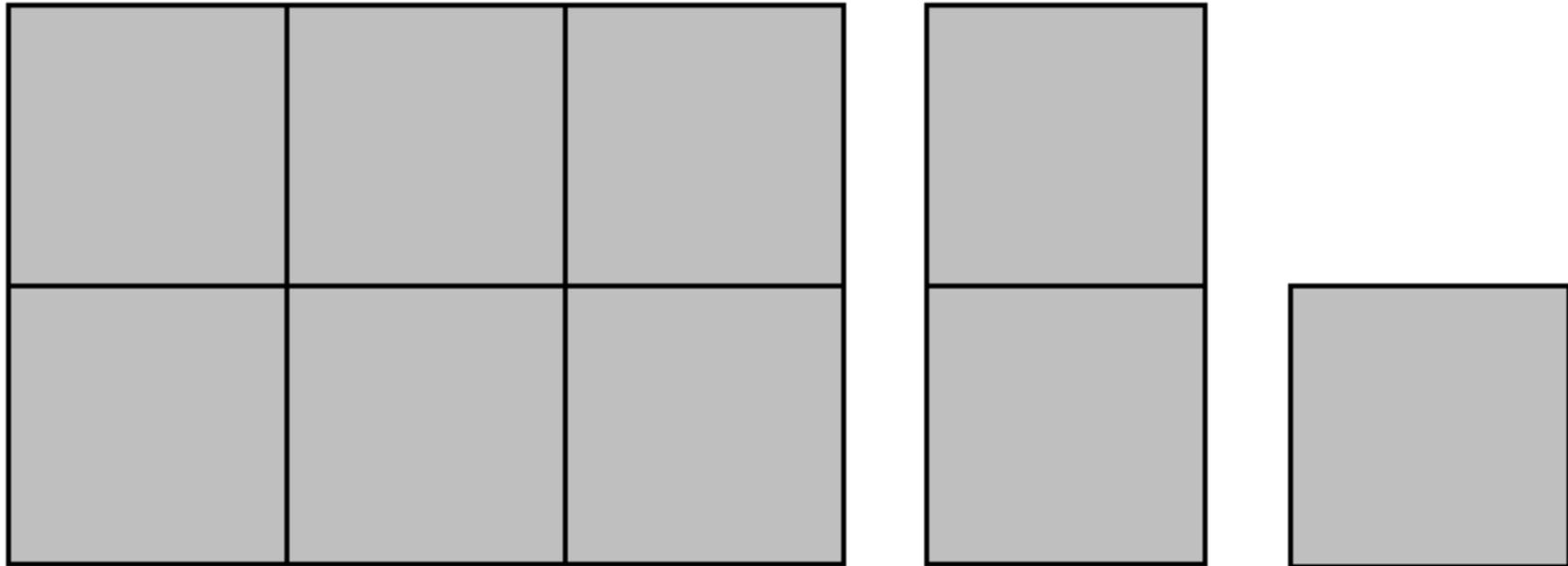
Trois carrés à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (14b)



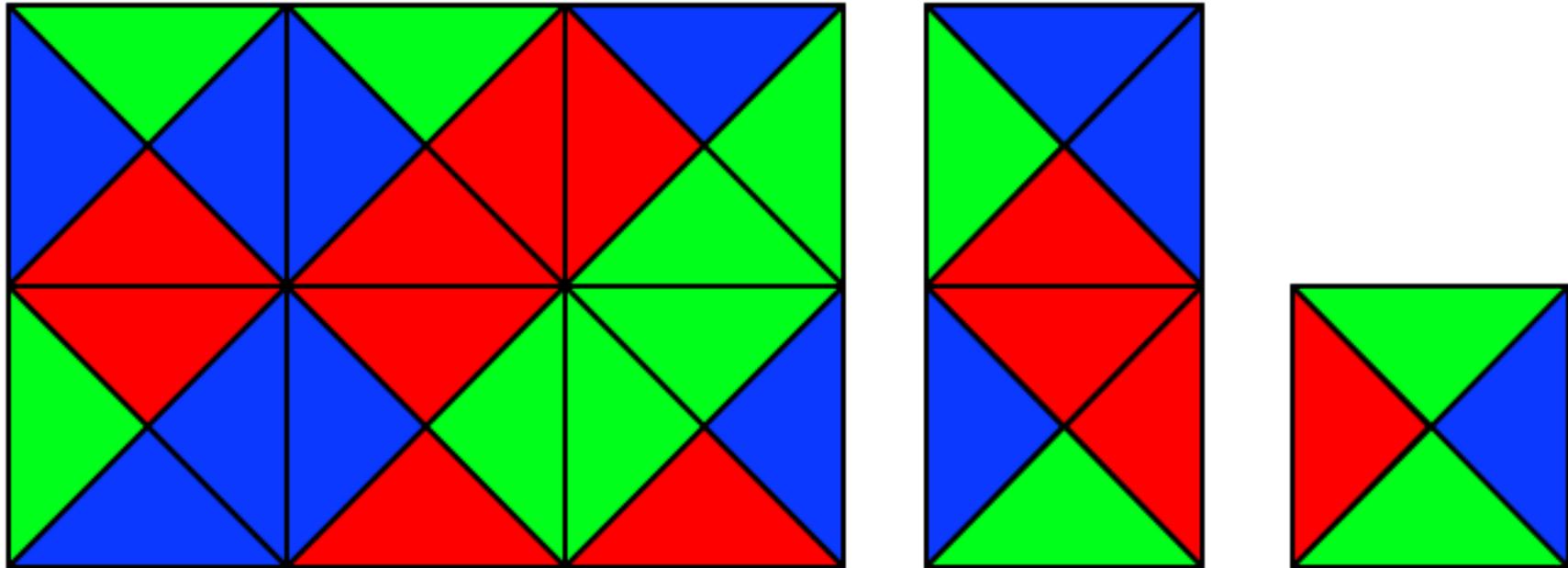
Trois carrés à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (15a)



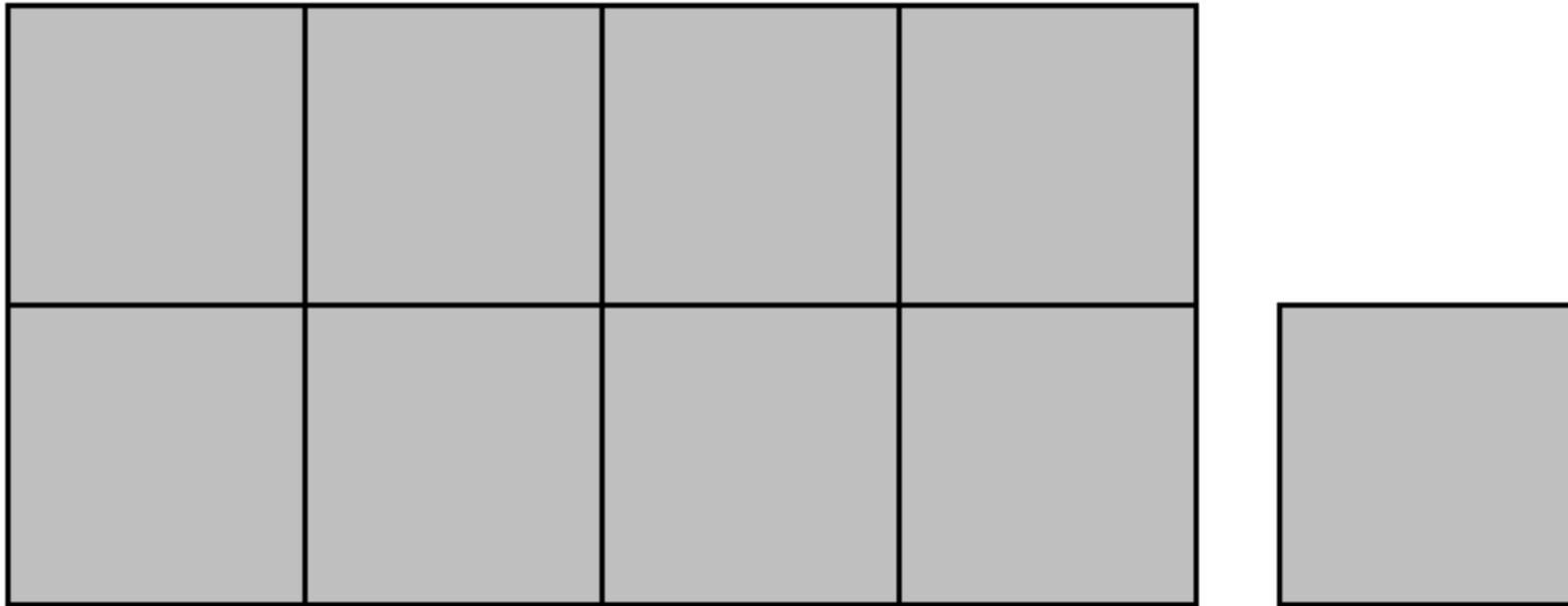
Deux rectangles et un carré à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (15b)



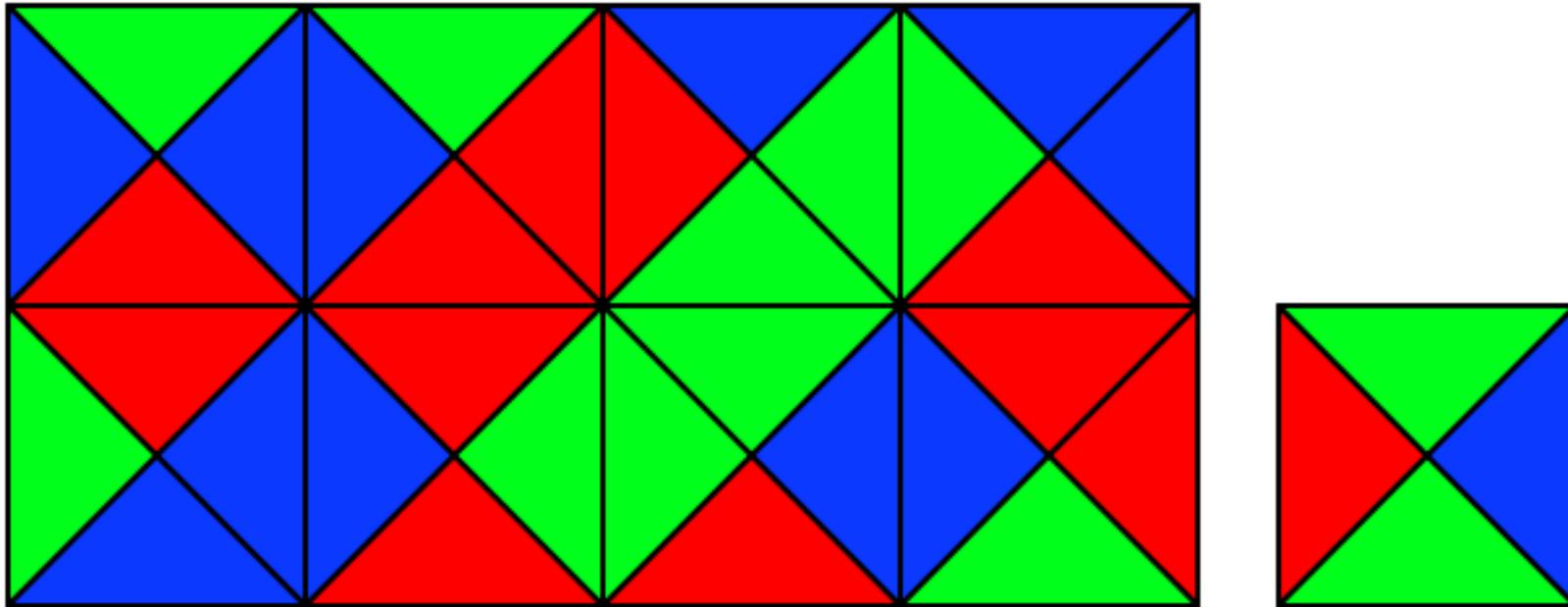
Deux rectangles et un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (16a)



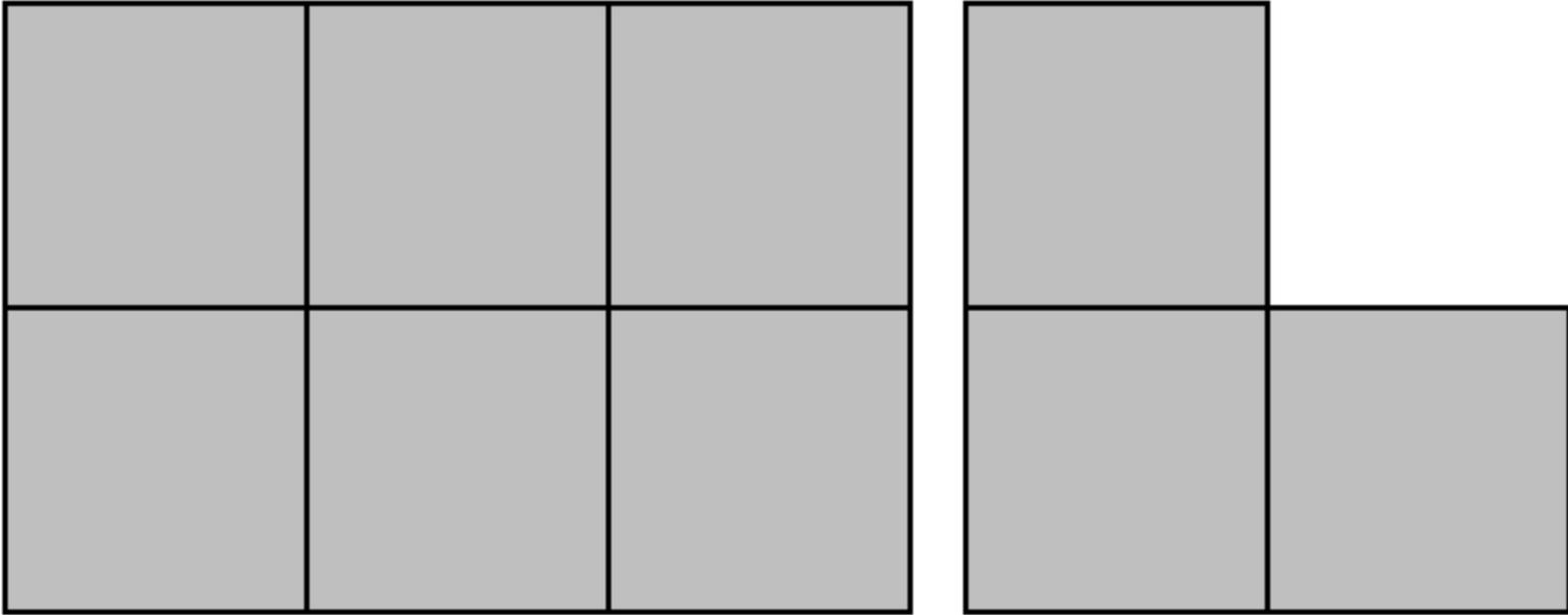
Deux rectangles et un carré à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (16b)



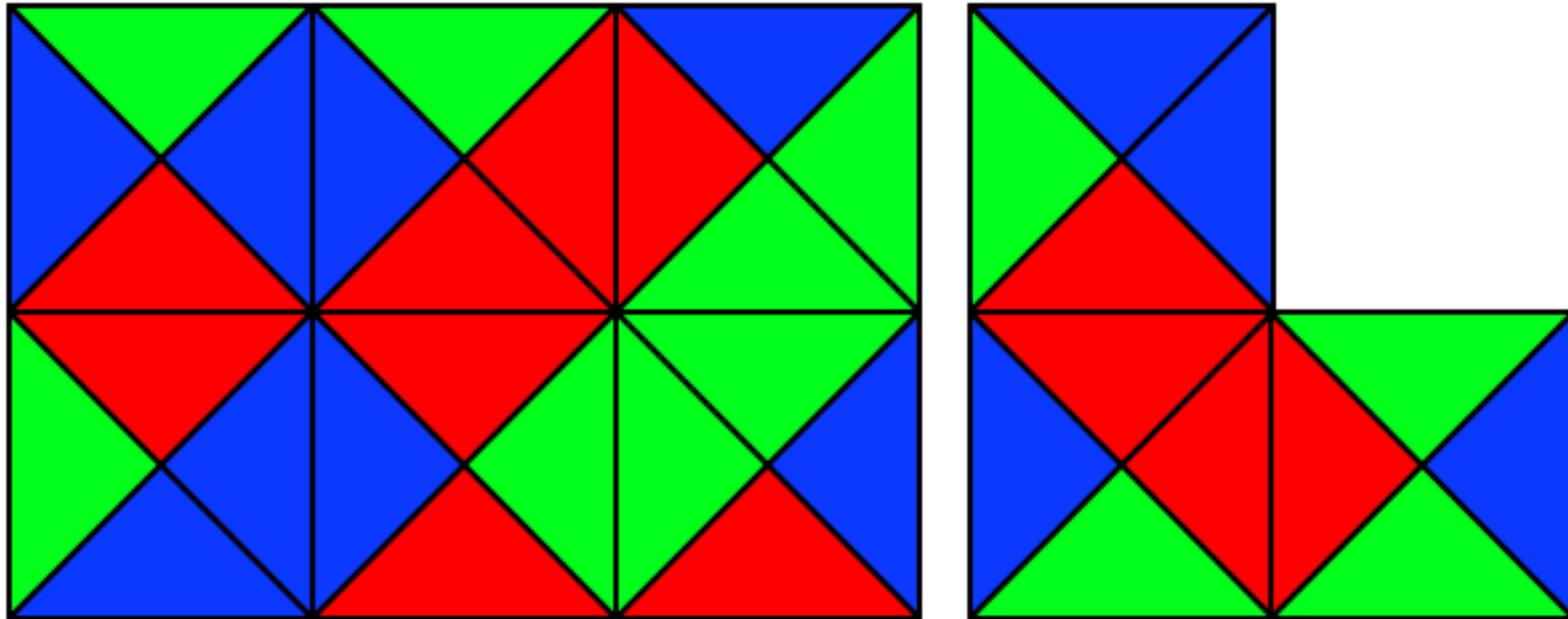
Deux rectangles et un carré à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (17a)



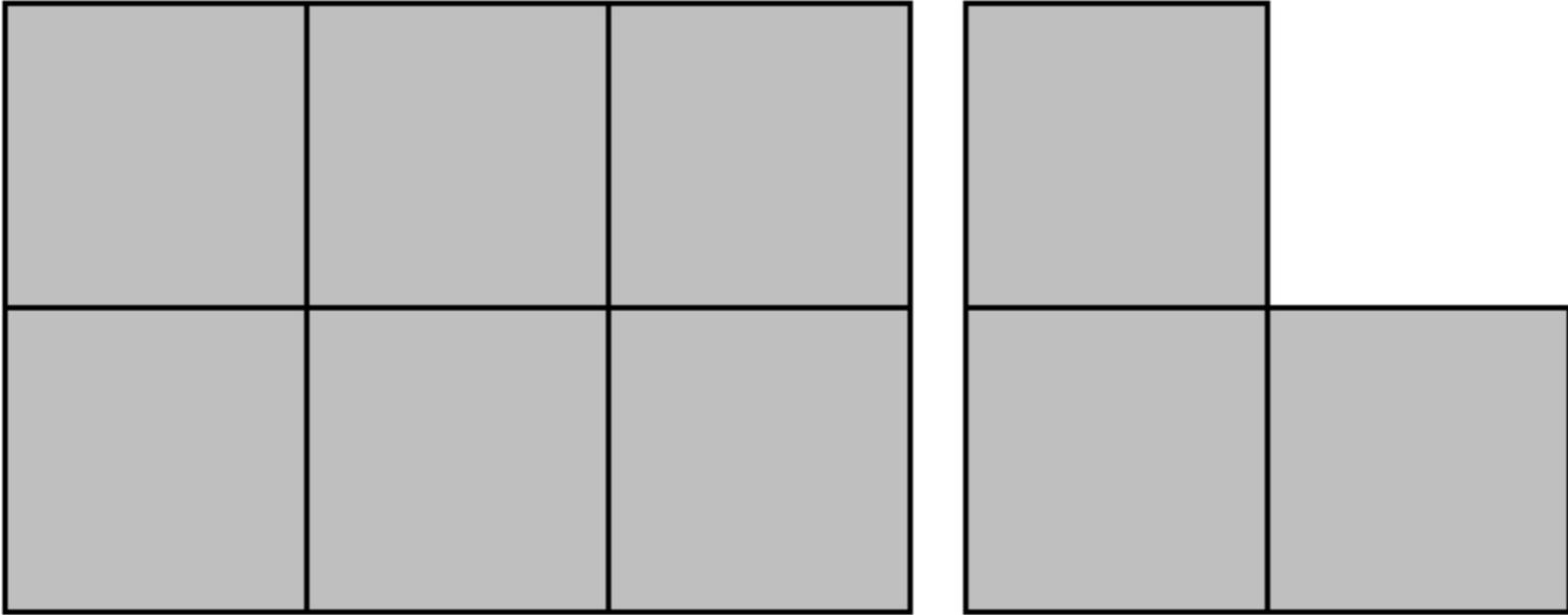
Un rectangle et un polygone à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (17b)



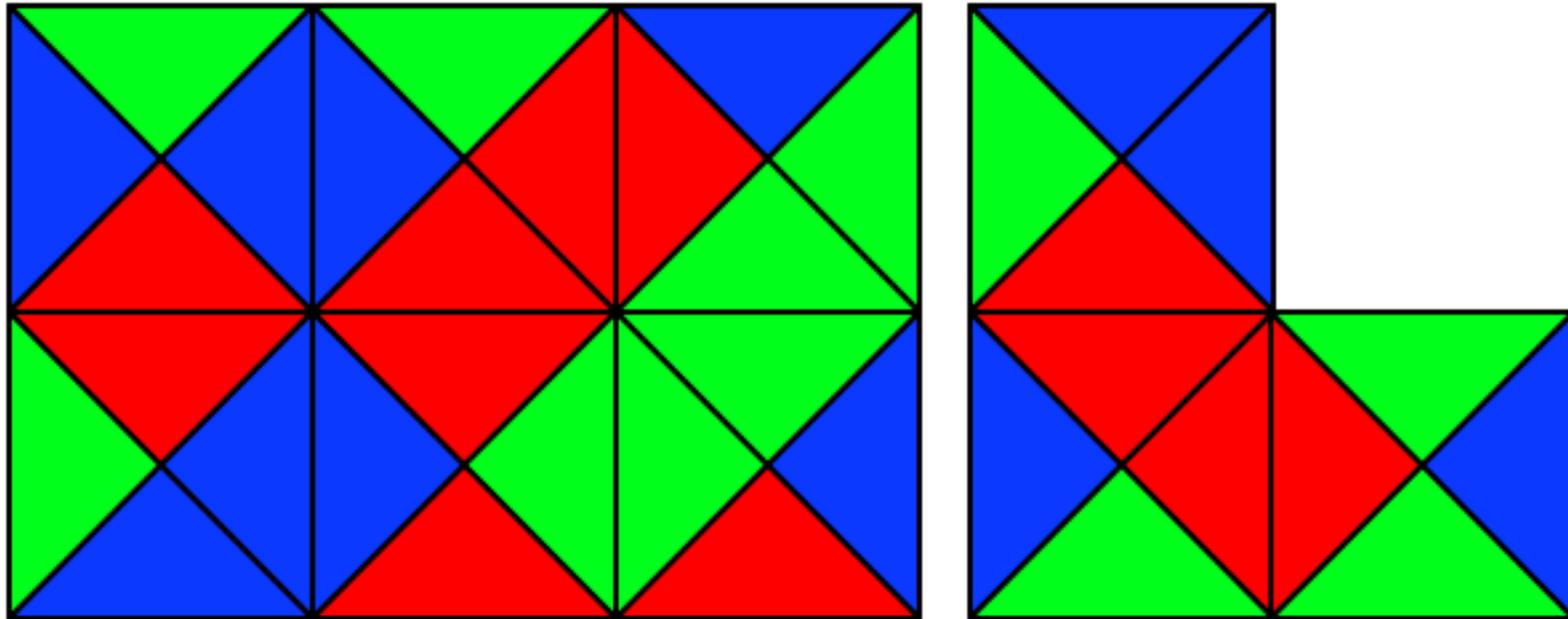
Un rectangle et un polygone à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (17a)



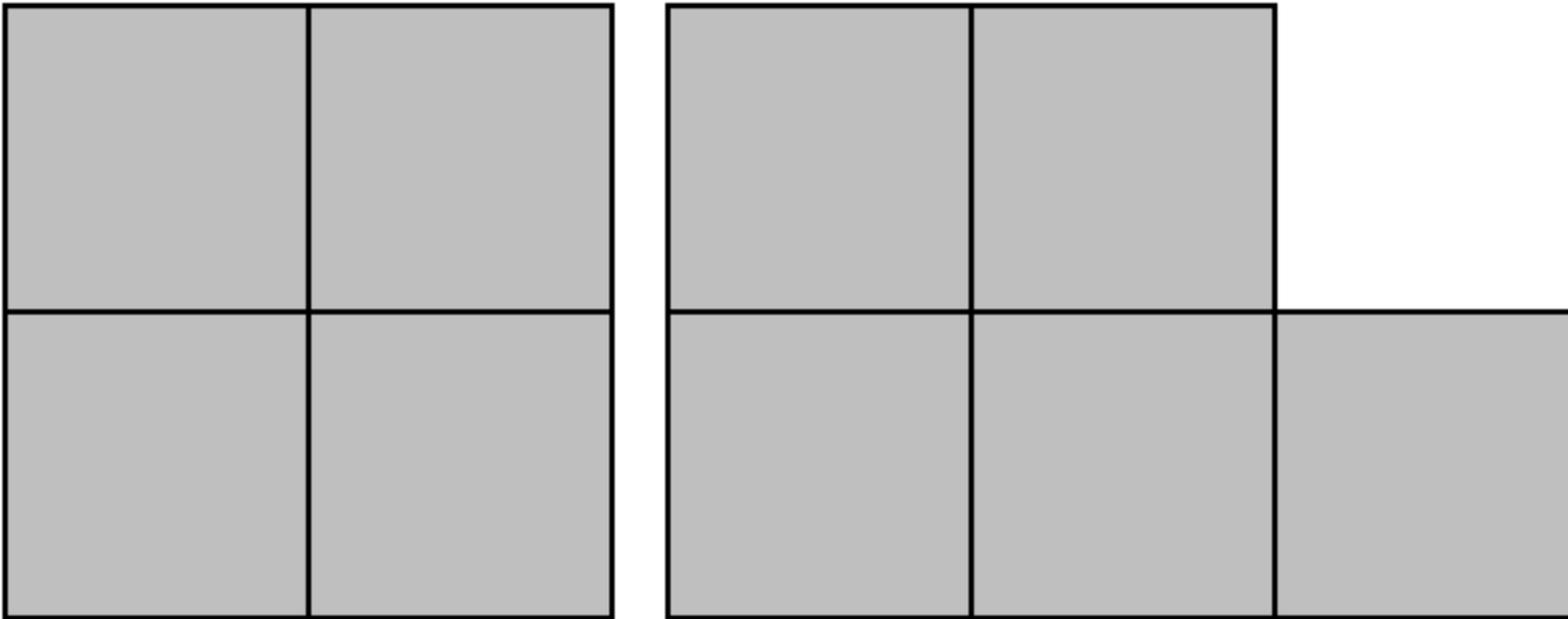
Un rectangle et un polygone à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (17b)



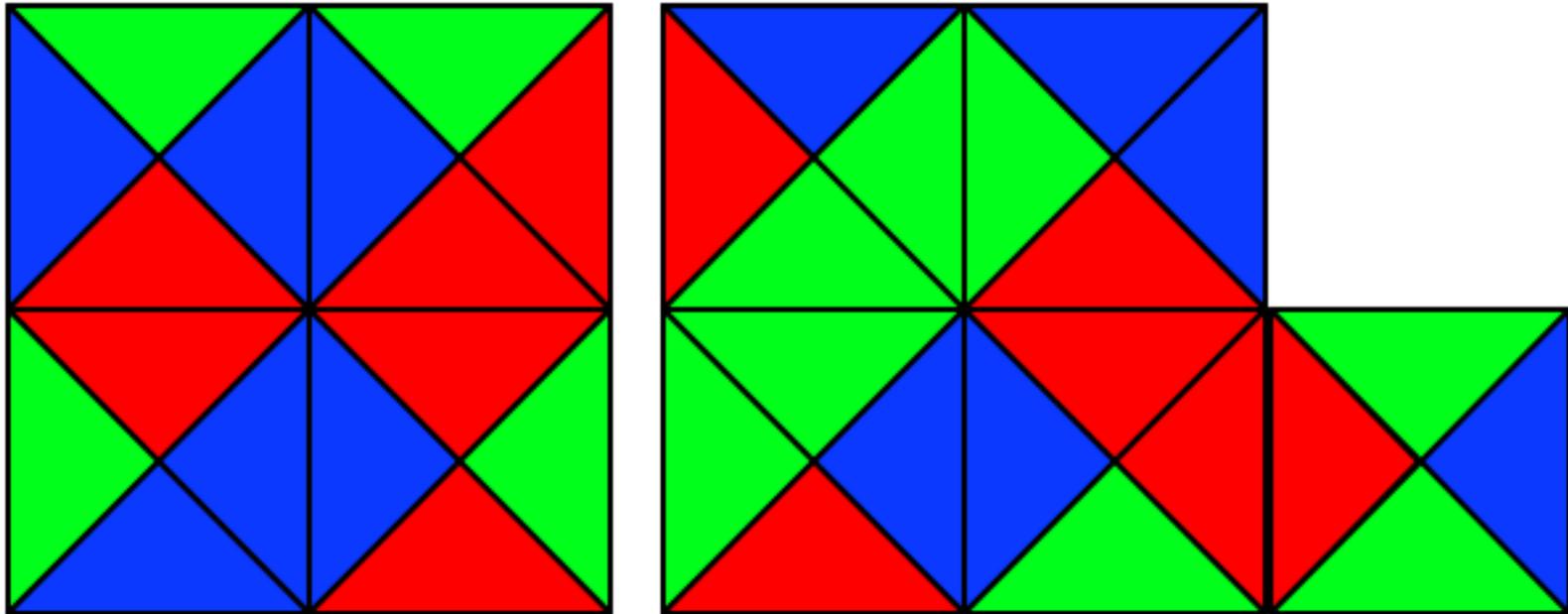
Un rectangle et un polygone à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (18a)



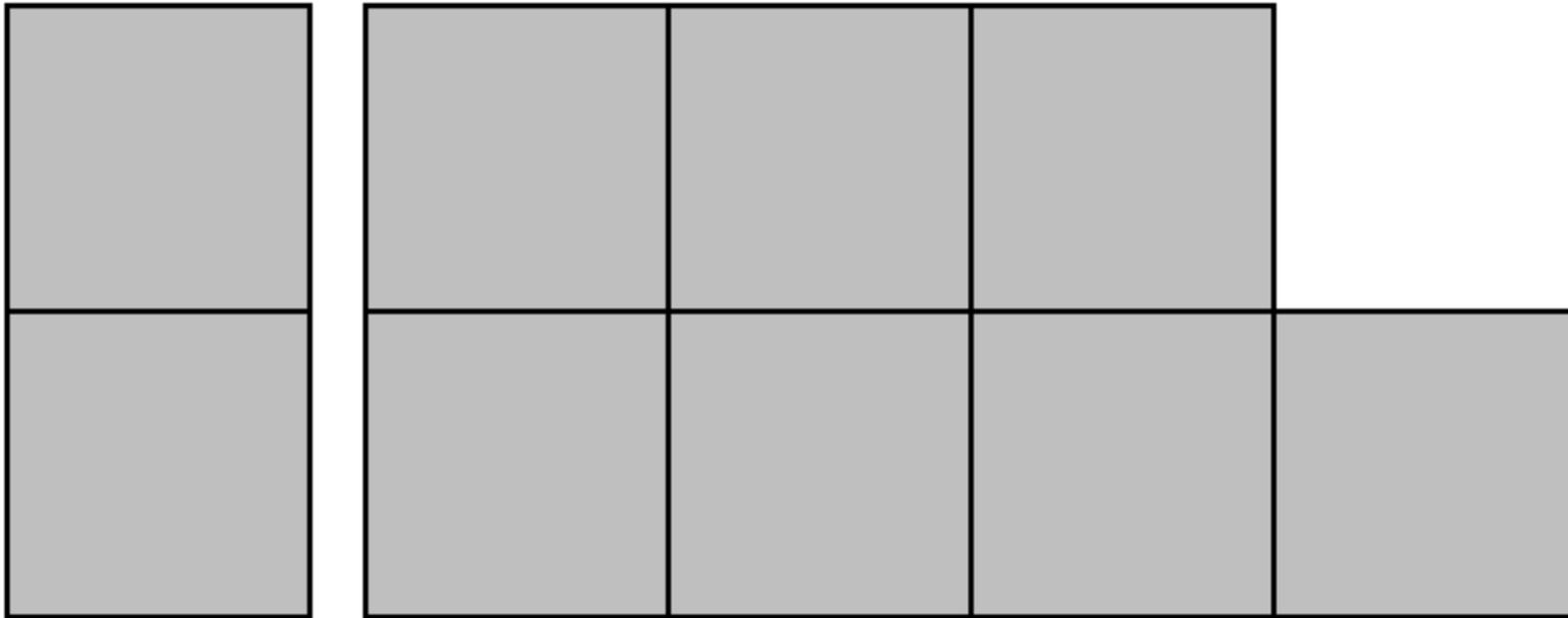
Un rectangle et un polygone à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (18b)



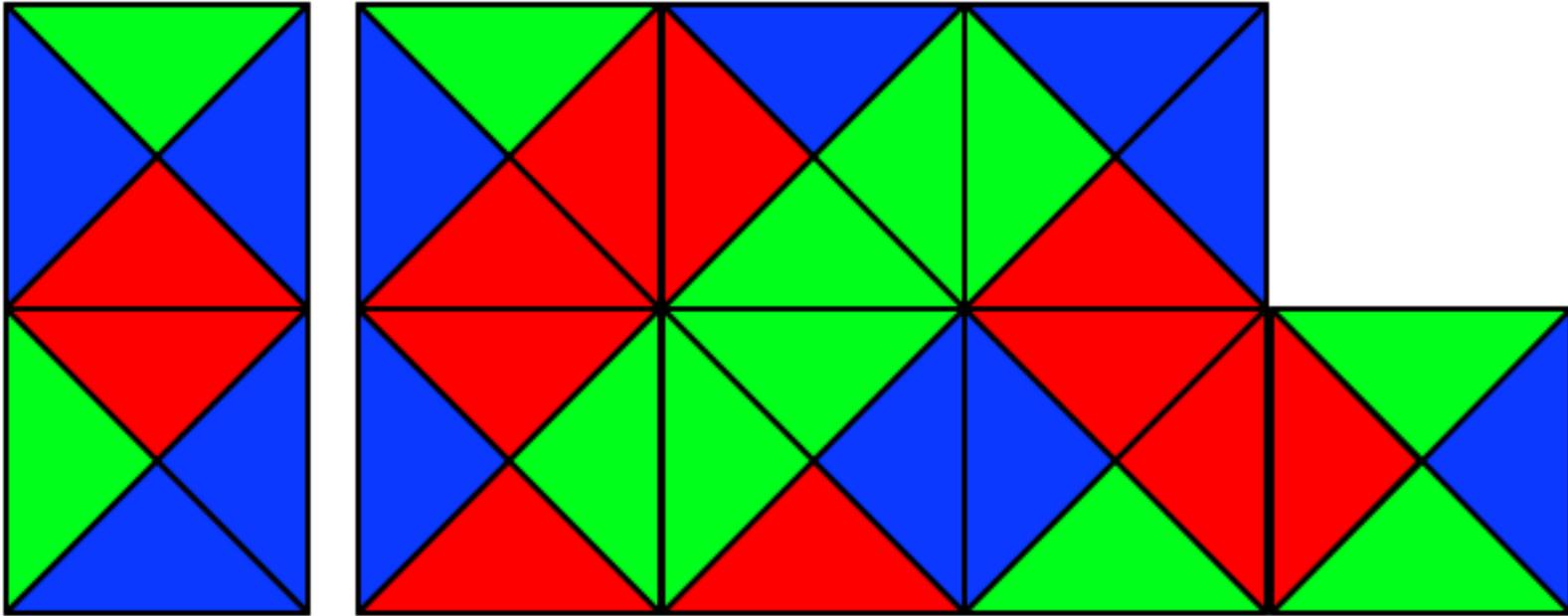
Un rectangle et un polygone à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (19a)



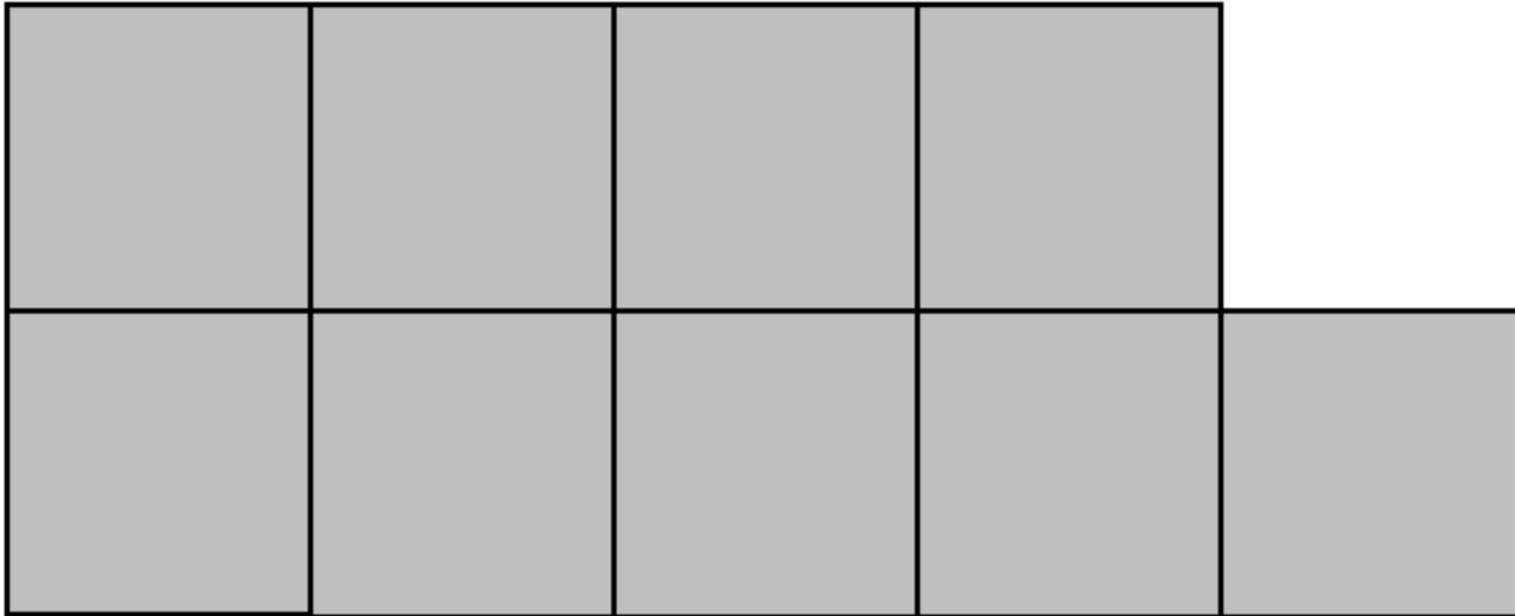
Un rectangle et un polygone à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (19b)



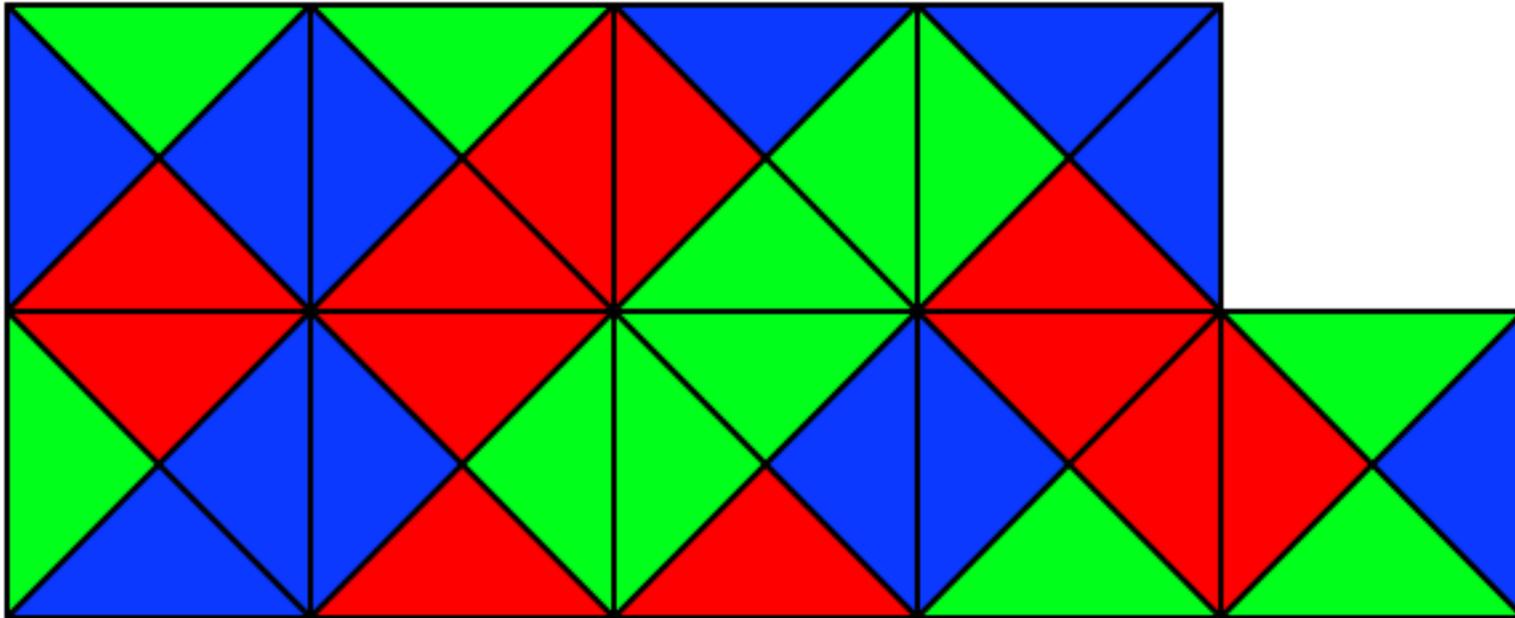
Un rectangle et un polygone à recouvrir ou reproduire

Avec les neuf pièces tricolores (20a)



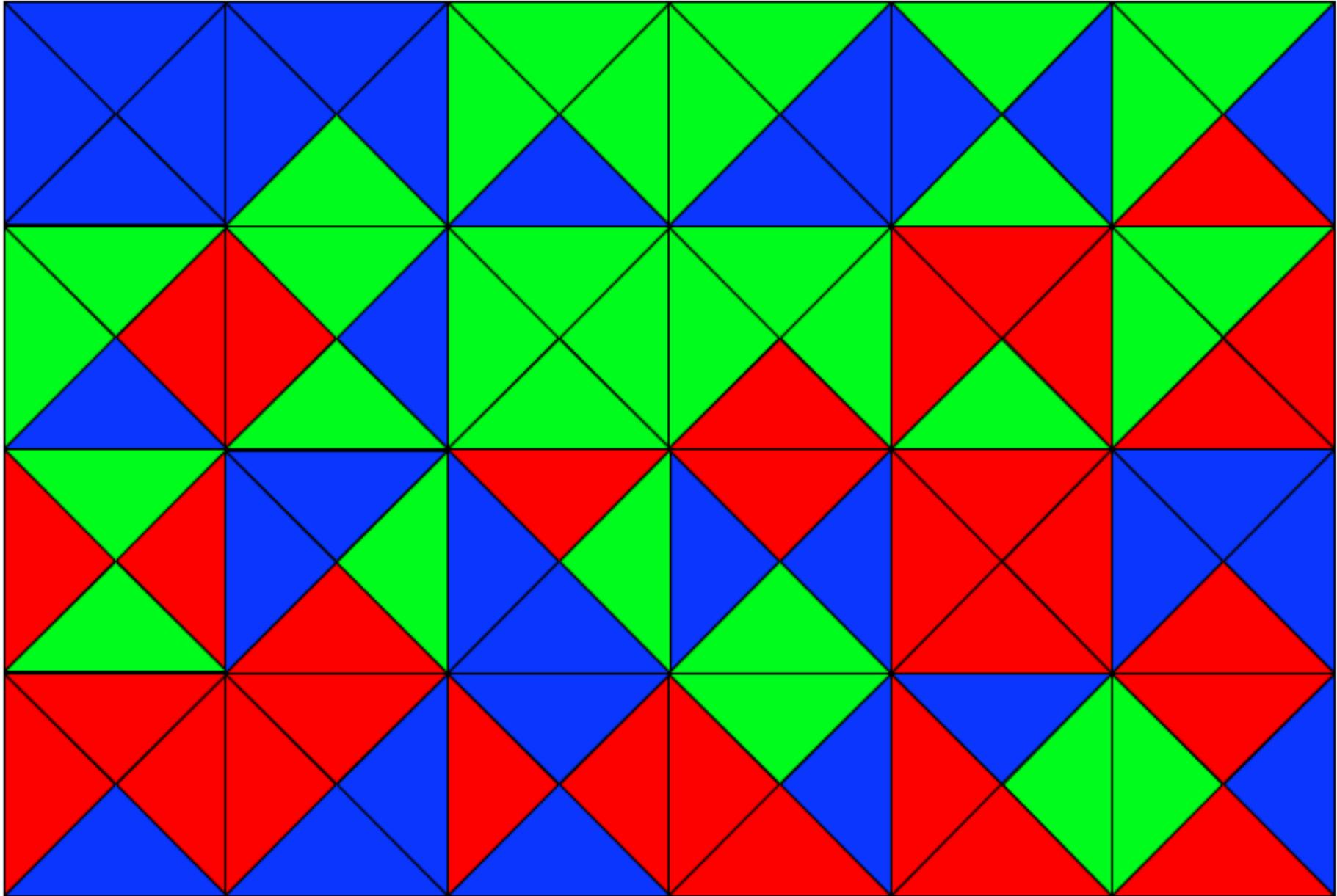
Un polygone à recouvrir

Avec les neuf pièces tricolores (20b)

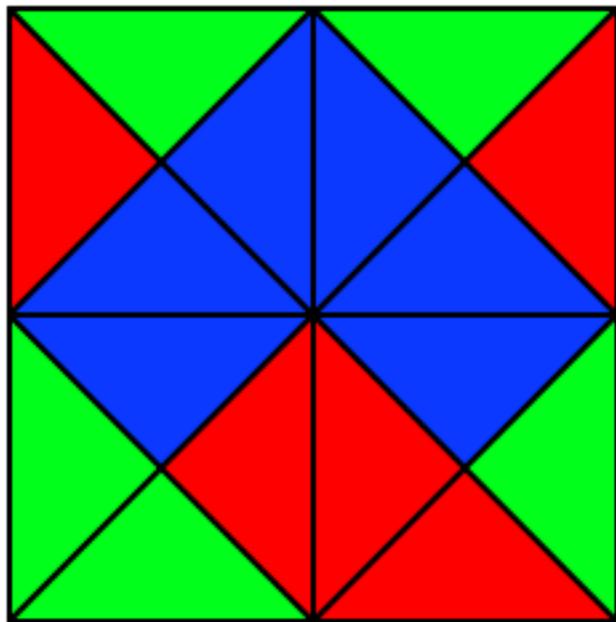


Un polygone à recouvrir ou reproduire

Les vingt-quatre pièces à découper



Avec les vingt-quatre pièces (1)



■	●	●	●	●	●				
■									
■	●	●	●	●	●	●			
■									
■	●	●	●	●	●				
■									

Il y a autant de points rouges que de triangles rouges.

Il y a autant de points verts que de triangles verts.

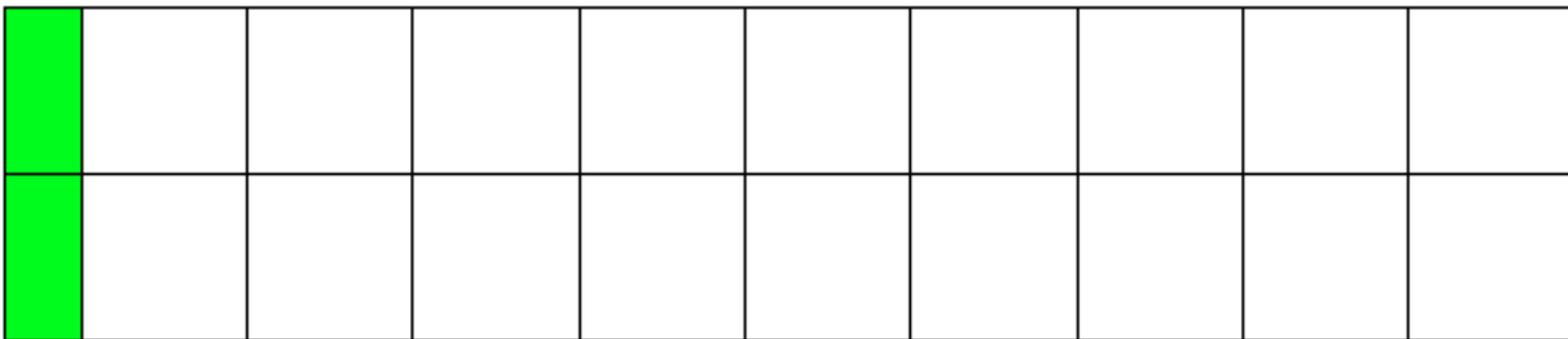
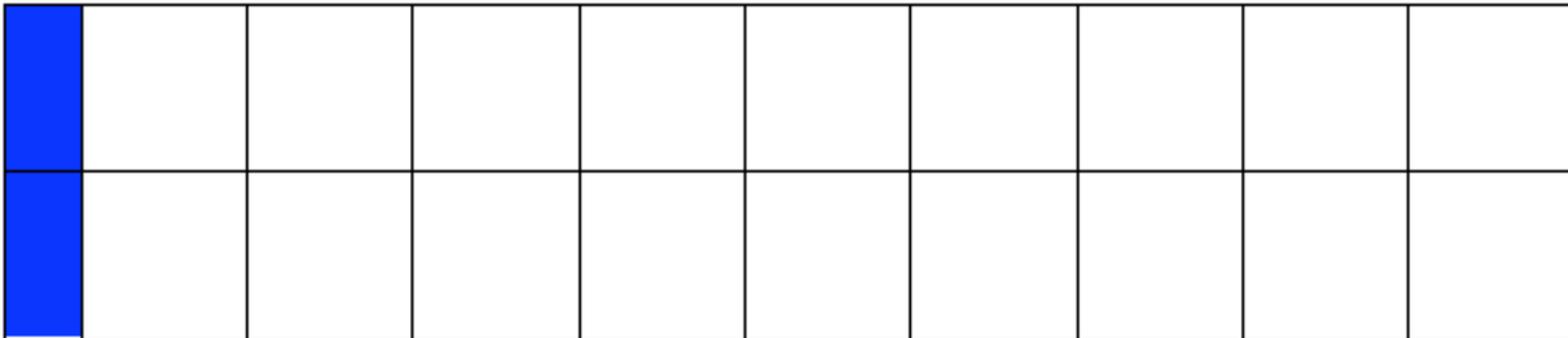
Il y a autant de points rouges que de triangles rouges.

Il y a autant de points rouges que de points verts. Il y a autant de triangles rouges que de triangles verts.

Il y a plus de points bleus que de points verts. Il y a autant de triangles bleus que de triangles verts.

Un exemple à commenter

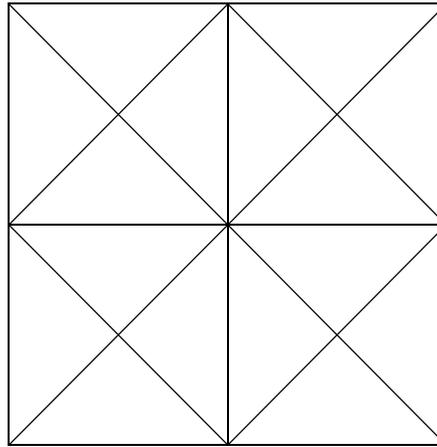
Avec les vingt-quatre pièces (2)



Pour un autre assemblage quatre pièces

Avec les vingt-quatre pièces (3)

Le carré à recouvrir



Pour poser les pions de couleur

Agrandir au format A3