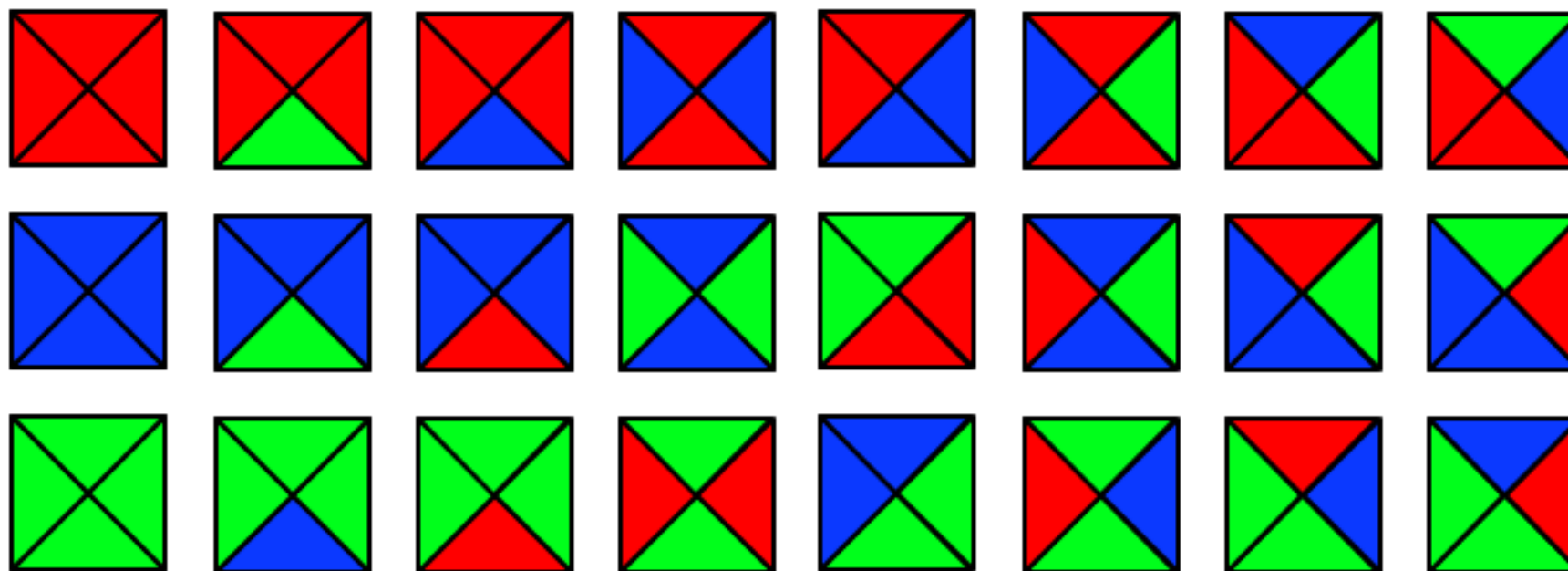


DES PATRONS DE CUBE AVEC LES CARRÉS DE MACMAHON



DES PATRONS DE CUBES AVEC LES CARRÉS DE MAC-MAHON

Les quatre cubes recouverts par les vingt-quatre carrés de MacMahon ont été évoqués dans le Petit Vert n°50. Une version coloriée de l'article est accessible sur notre site.

http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/pv50_cubes.pdf

Les quatre cubes forment un jeu commercialisé par « Binary Corporation » sous le nom « THE FOUR CUBES PUZZLE ».

<https://www.jaapsch.net/puzzles/fourcube.htm>

Les carrés de MacMahon sont utilisés dans le stand n°6 de notre exposition régionale.

http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/6_mac_mahon_2020.pdf

Page 126 de la brochure « Jeux 1 », il est dit que les vingt-quatre pièces peuvent recouvrir la surface d'un cube.

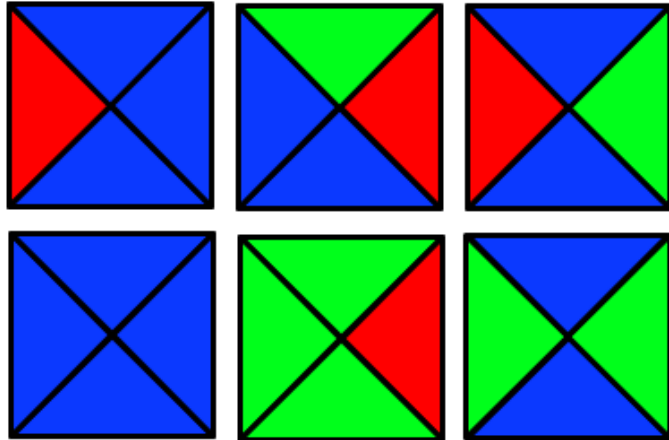
<https://publimath.univ-irem.fr/numerisation/AAP/AAP82001/AAP82001.pdf>

La solution imaginée par Jérôme Cardot se trouvait dans la première brochure d'accompagnement de notre exposition mathématique.

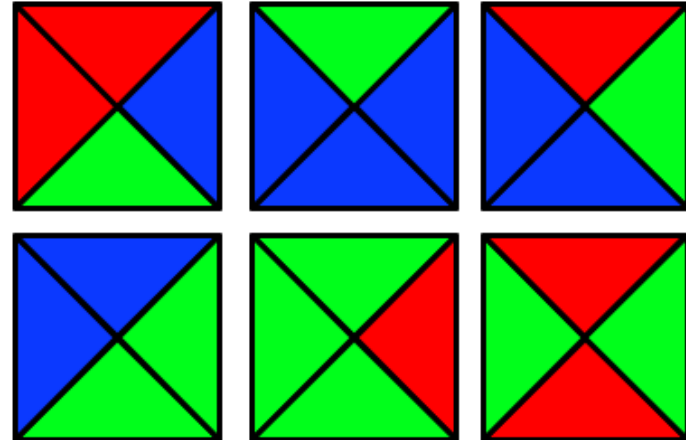
http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/6_mac_mahon.pdf

QUATRE PATRONS DE CUBE (a)

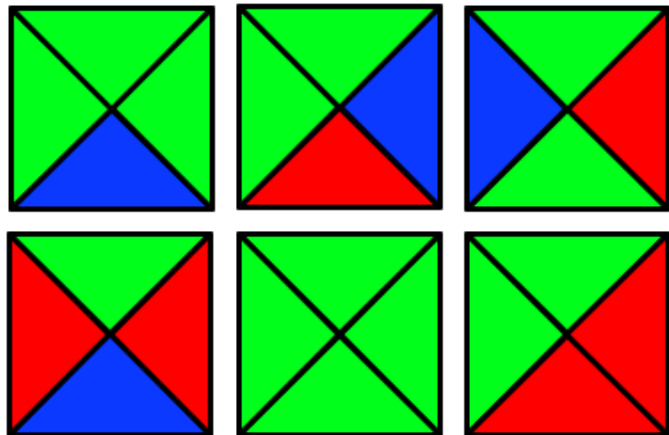
Six pièces (a)



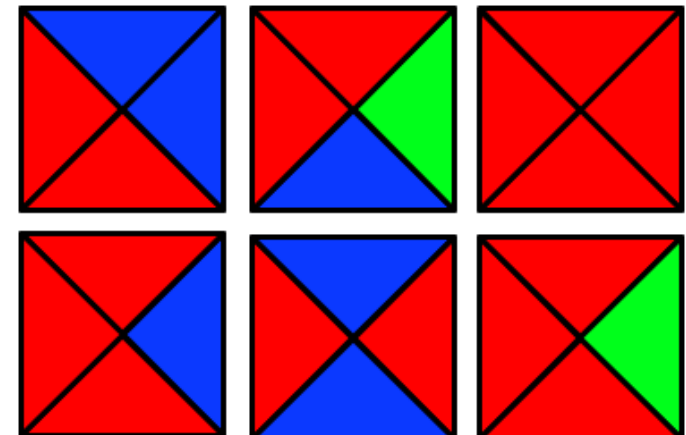
Six pièces (b)



Six pièces (c)



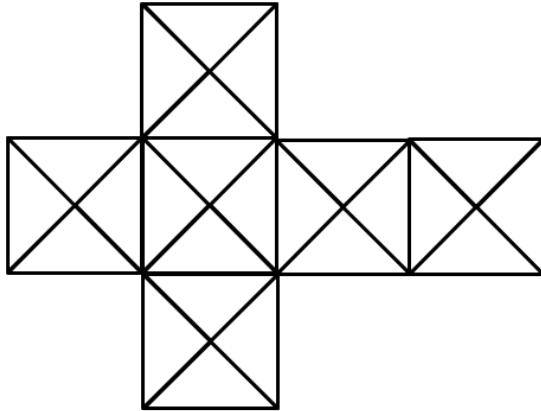
Six pièces (d)



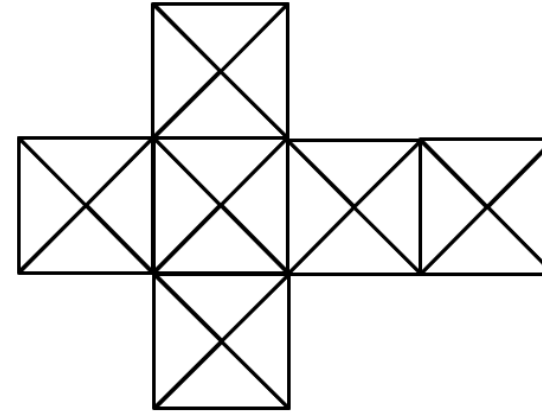
Document à projeter

QUATRE PATRONS DE CUBE (b)

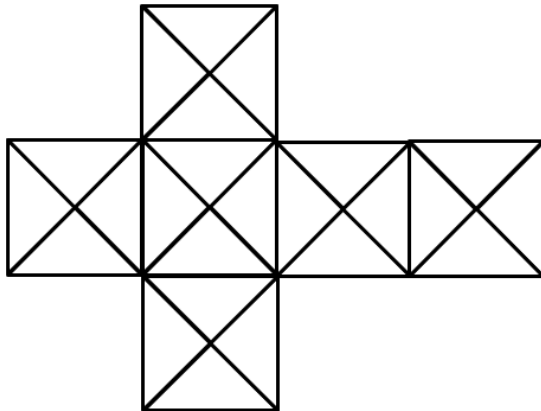
Six pièces (a)



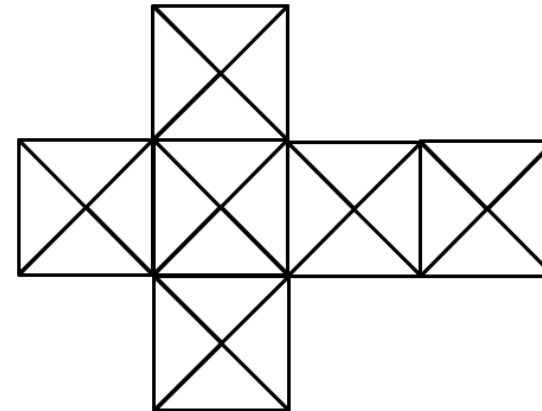
Six pièces (b)



Six pièces (c)



Six pièces (d)

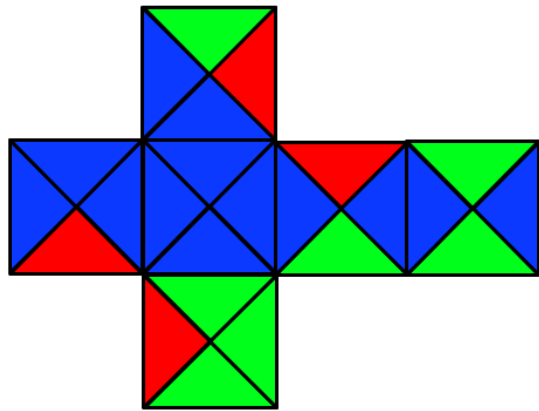


Colorie les patrons obtenus.

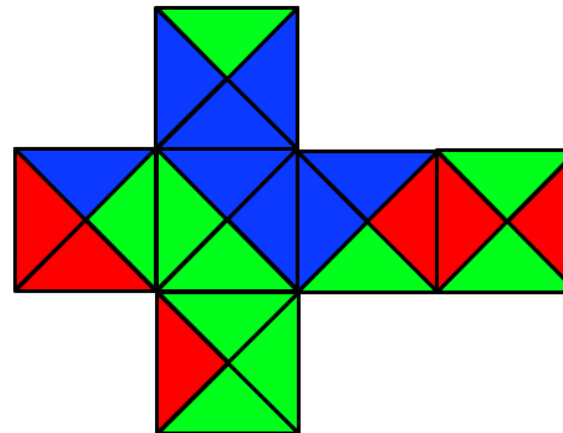
Document élève

QUATRE PATRONS DE CUBE (c)

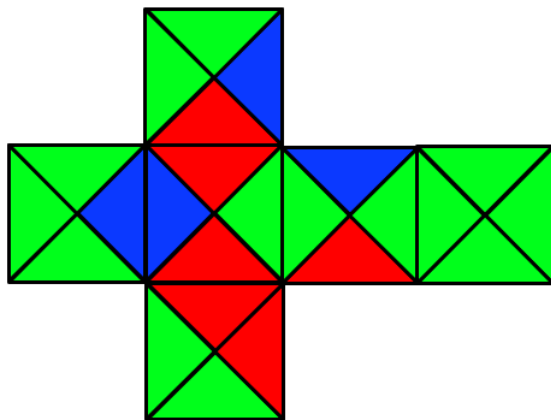
Six pièces (a)



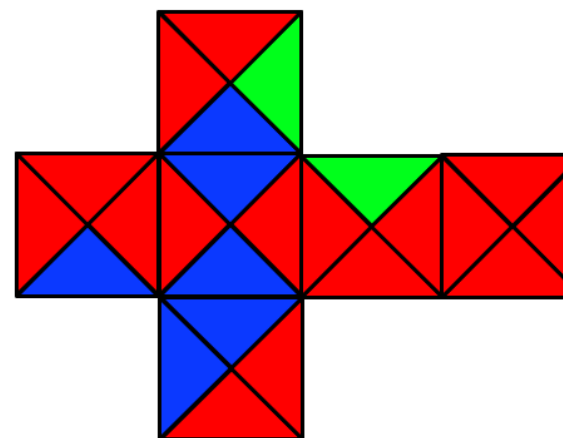
Six pièces (b)



Six pièces (c)

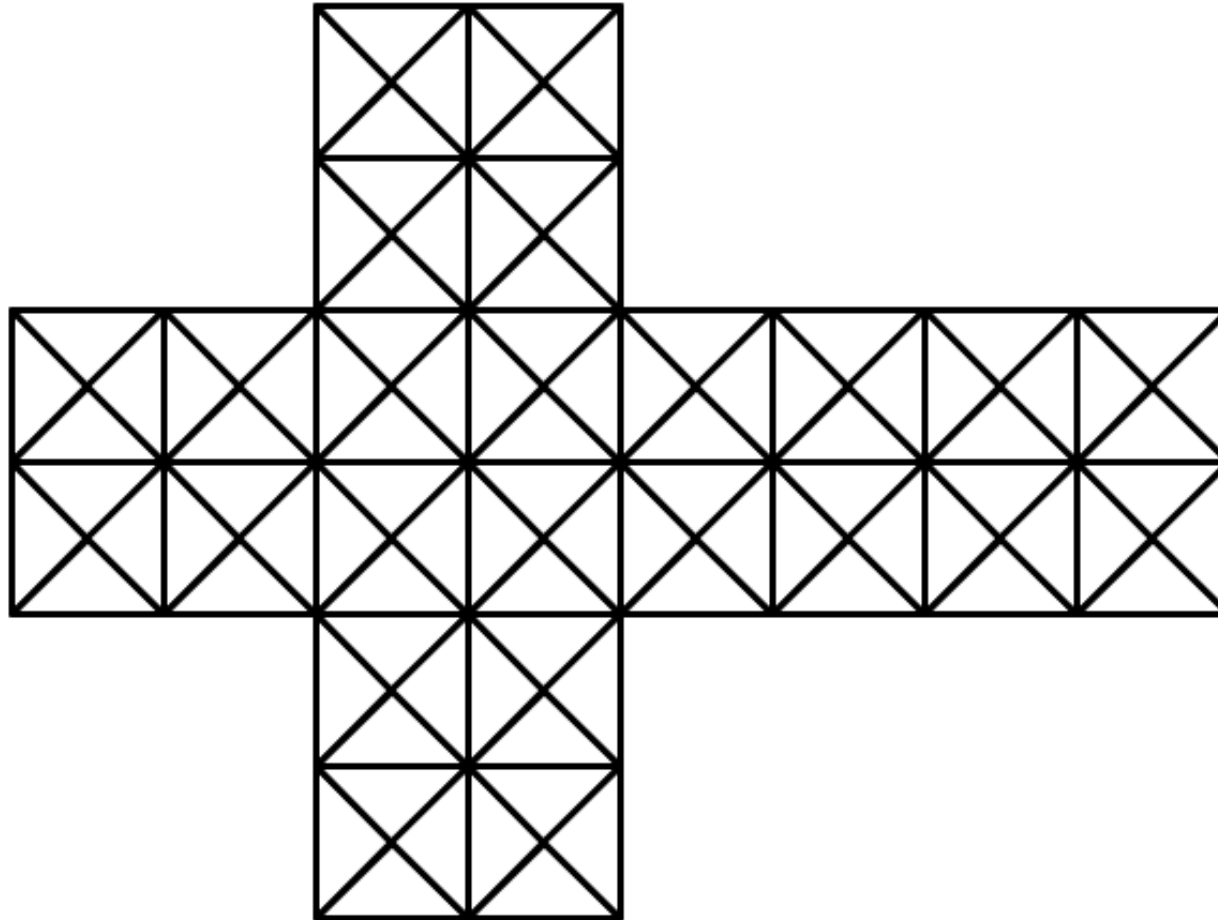


Six pièces (d)



Document à projeter pour comparer et commenter les solutions trouvées par les élèves

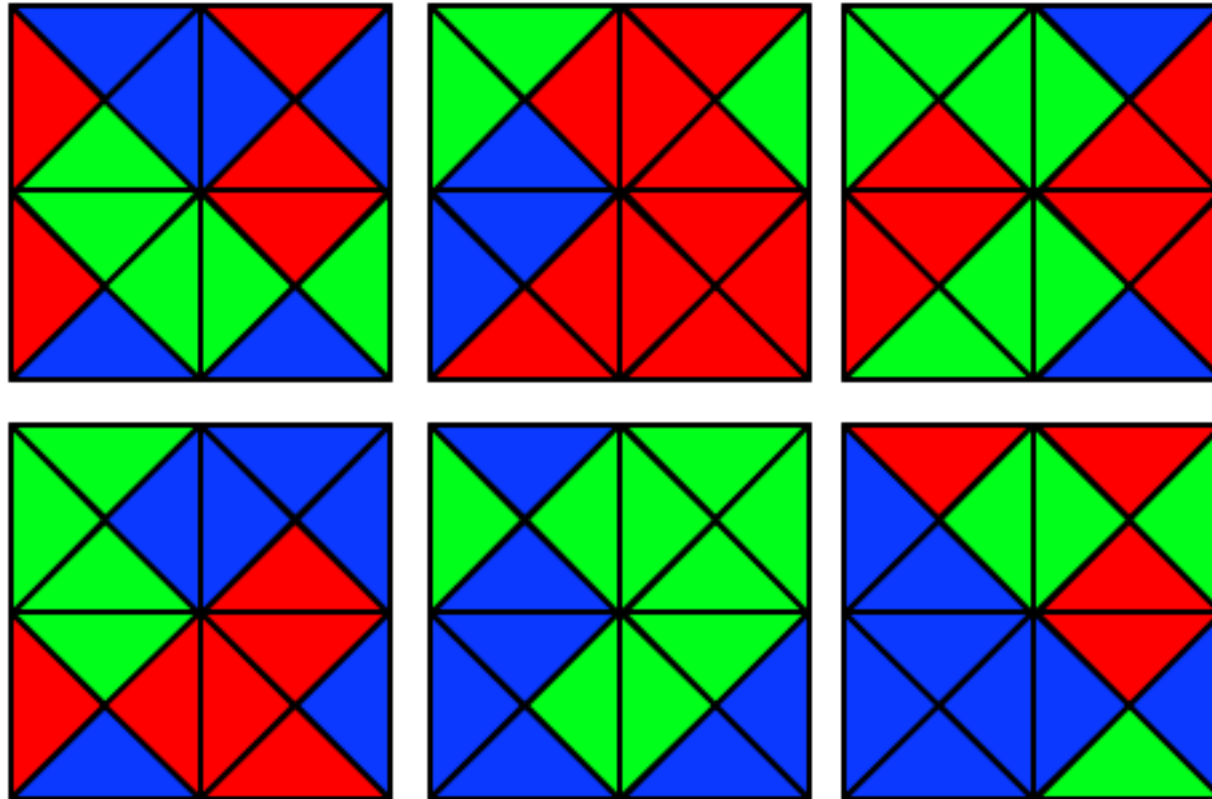
UN PATRON DE CUBE (a)



Imagine un recouvrement de cube $2 \times 2 \times 2$ par les vingt-quatre pièces. Colorie ce que tu as trouvé.

Document élève

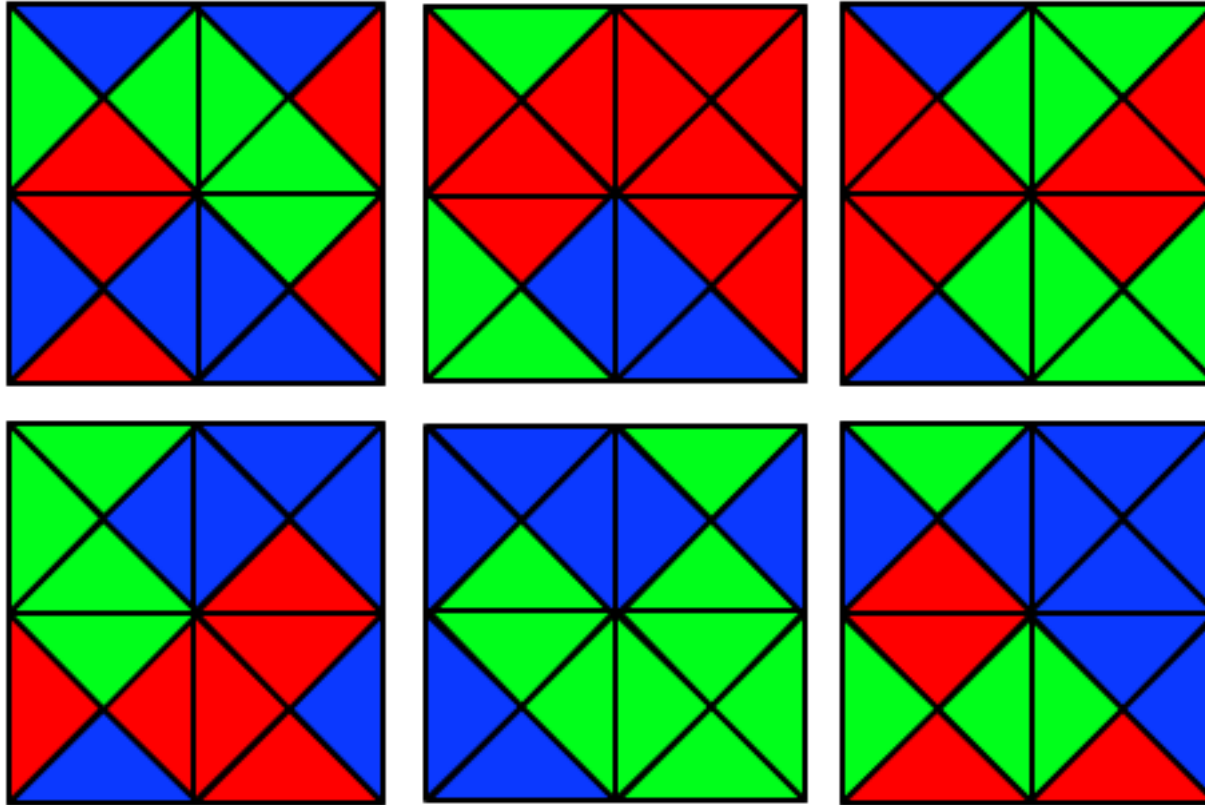
UN PATRON DE CUBE (b)



Voici les six assemblages de quatre pièces formant le recouvrement du cube.
Déplacés à l'aide de translations, ils fourniront un développement de ce cube.

Document à dupliquer, découper (et projeter)

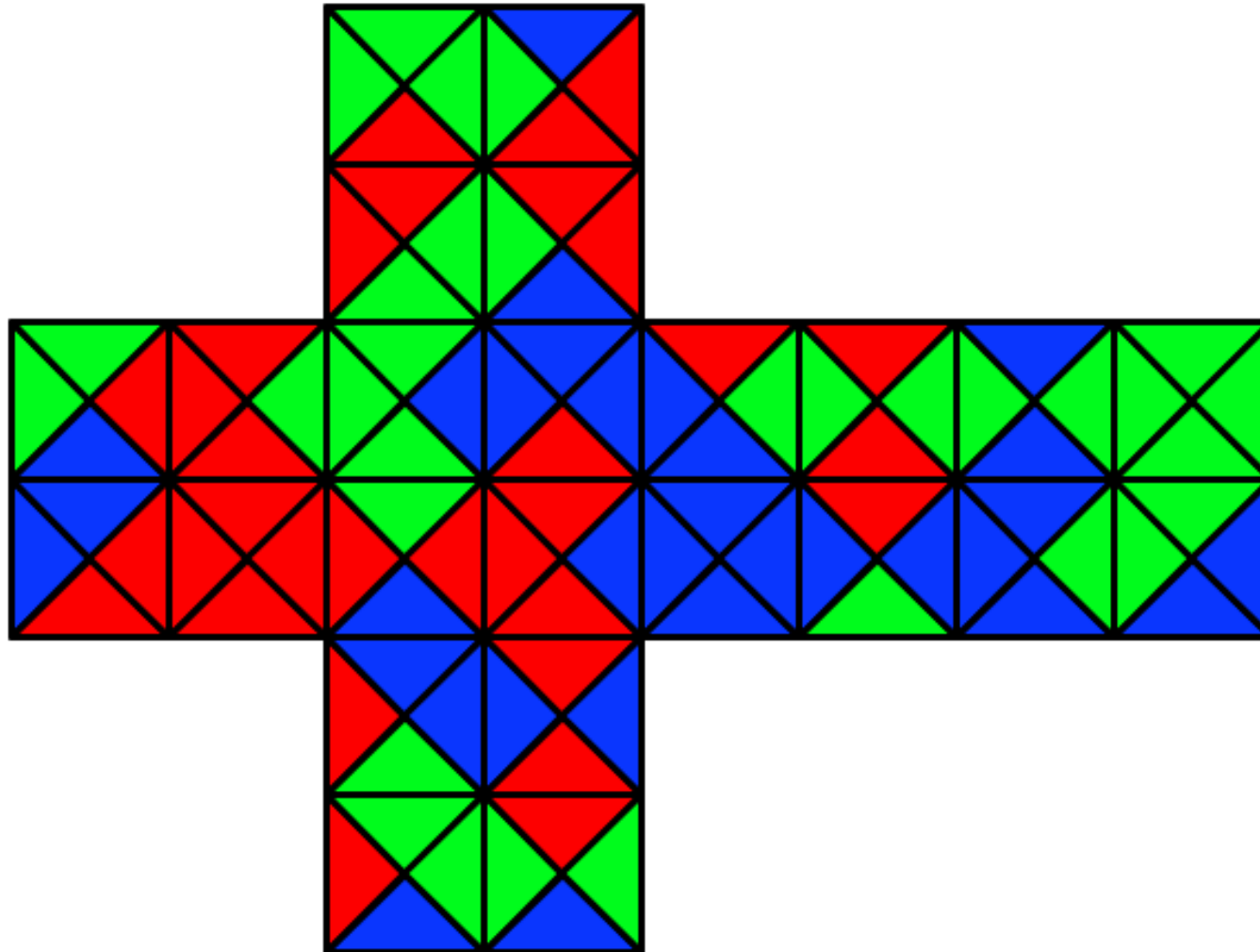
UN PATRON DE CUBE (b)



Voici les six assemblages de quatre pièces formant le recouvrement du cube.
Déplacés à l'aide de rotations et de translations, ils fourniront un développement de ce cube.

Document à dupliquer, découper (et projeter)

UN PATRON DE CUBE (c)



Document à projeter pour comparer et commenter les solutions trouvées par les élèves