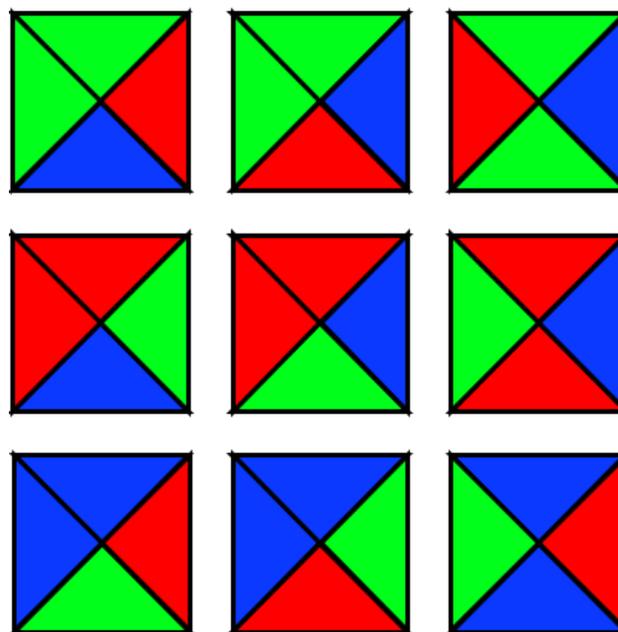
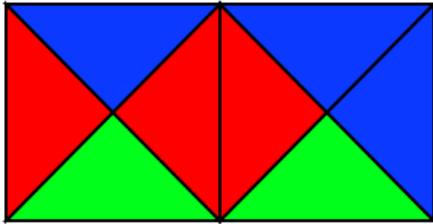


POUR DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES (1)



Les neuf pièces tricolores

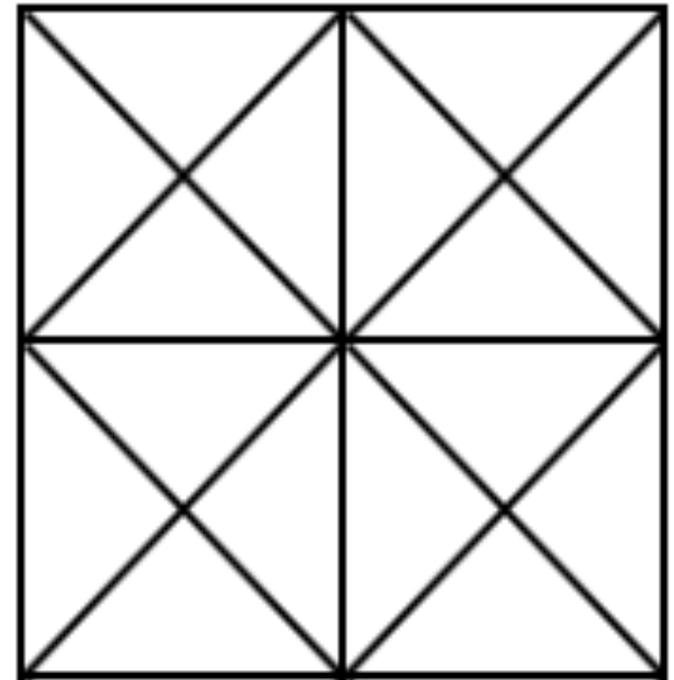
DEUX CARRÉS DE QUATRE PIÈCES



Deux carrés peuvent être placés l'un à côté de l'autre lorsque les côtés communs portent la même couleur.

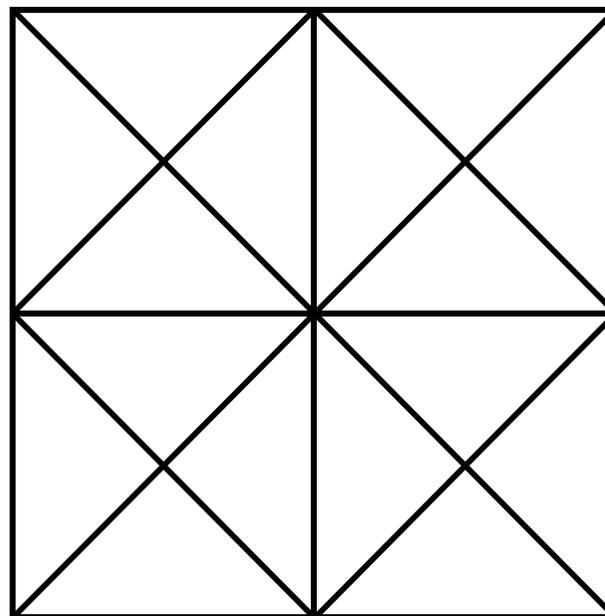
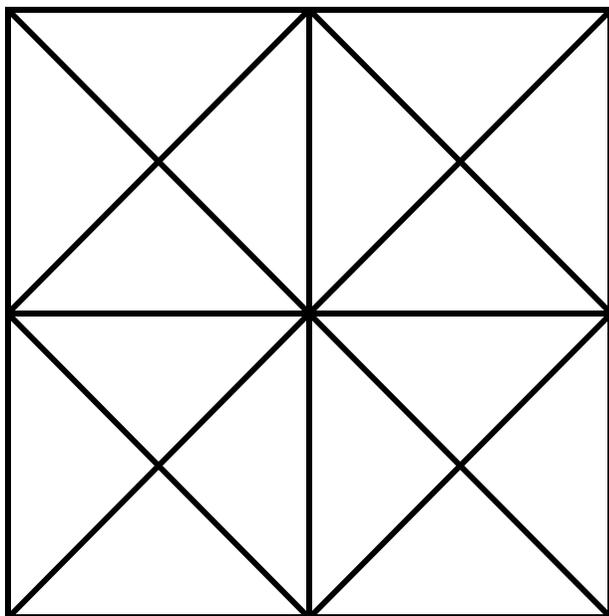
Avec les pièces du jeu, réalise deux carrés construits avec quatre pièces.

As-tu utilisé toutes les pièces ?



Document à projeter

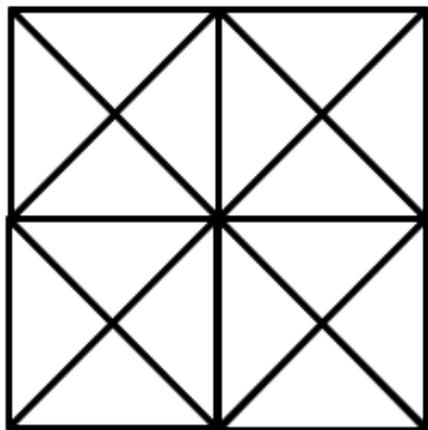
DEUX CARRÉS DE QUATRE PIÈCES À RECOUVRIR



Document élève

UN CARRÉ DE QUATRE PIÈCES

Réalise un carré formé de quatre pièces.



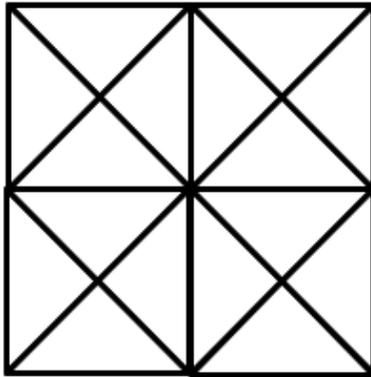
Combien contient-il de petits triangles rouges

Combien au maximum de petits triangles rouges peut contenir un carré formé de quatre pièces ?

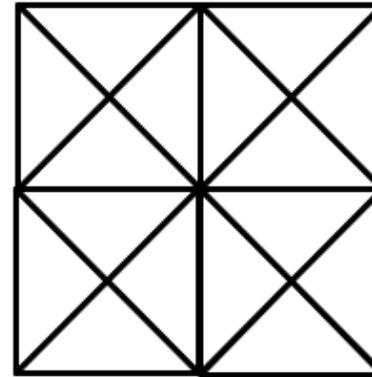
Combien au minimum de petits triangles rouges peut contenir un carré formé de quatre pièces ?

Document à projeter

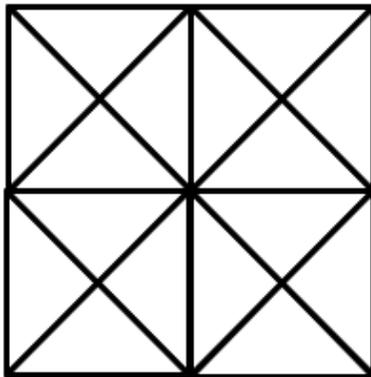
DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES (1)



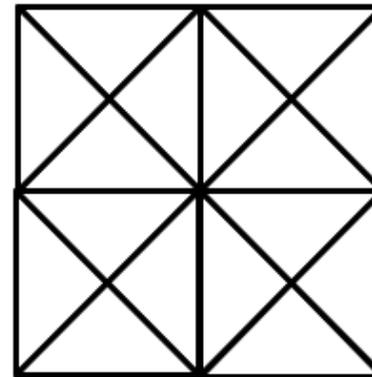
Avec 4 triangles rouges



Avec 5 triangles rouges



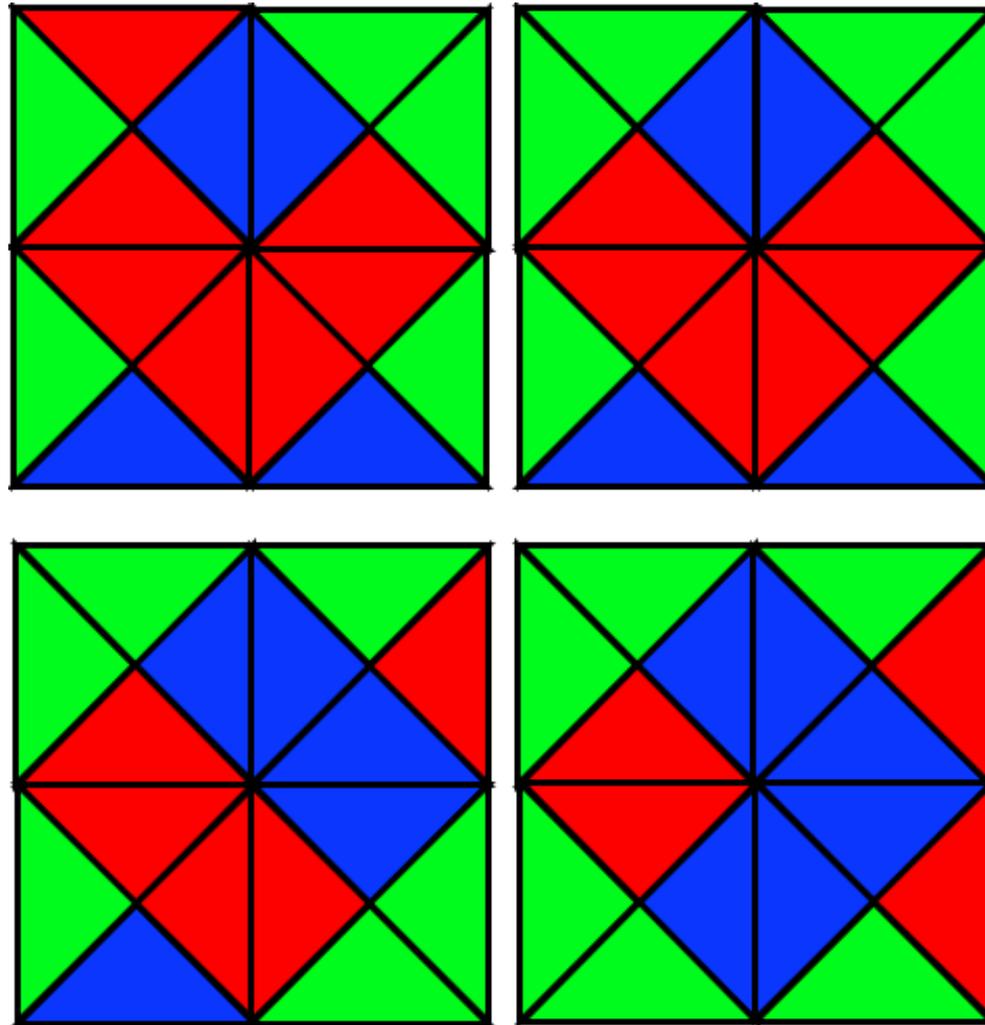
Avec 6 triangles rouges



Avec 7 triangles rouges

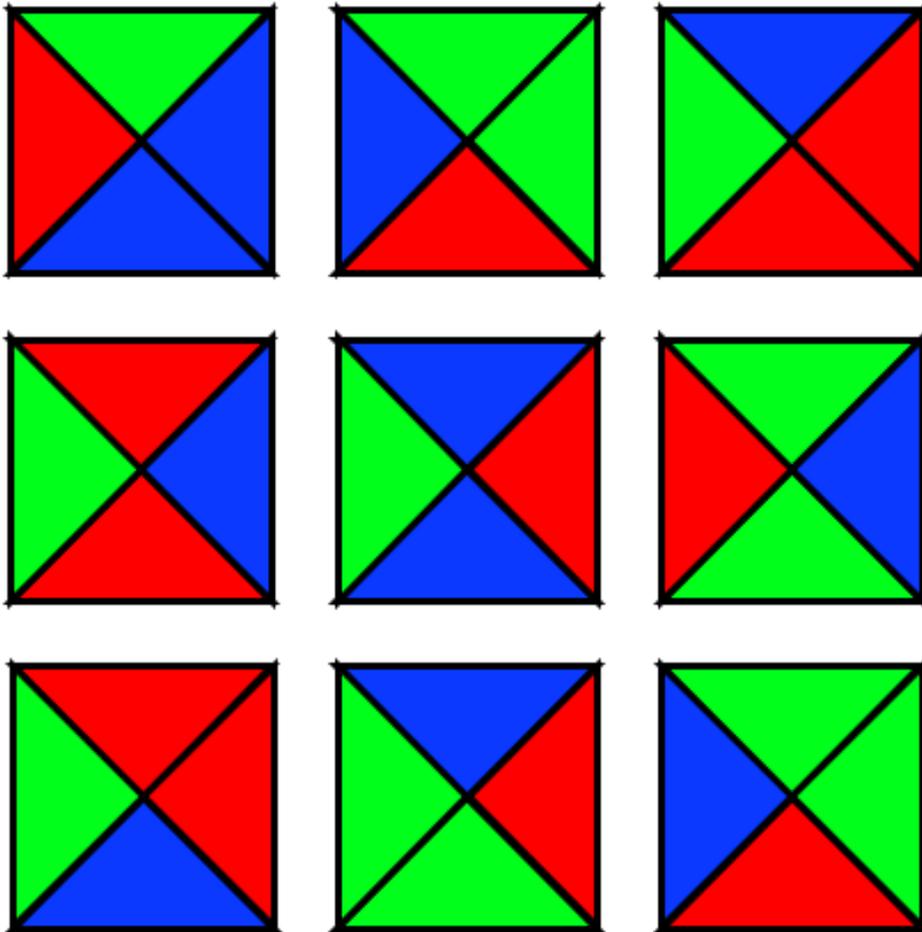
Document élève

DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES (2)



Document pouvant être projeté pour comparer avec ce qu'ont trouvé les élèves

EXAMEN DES PIÈCES (1)

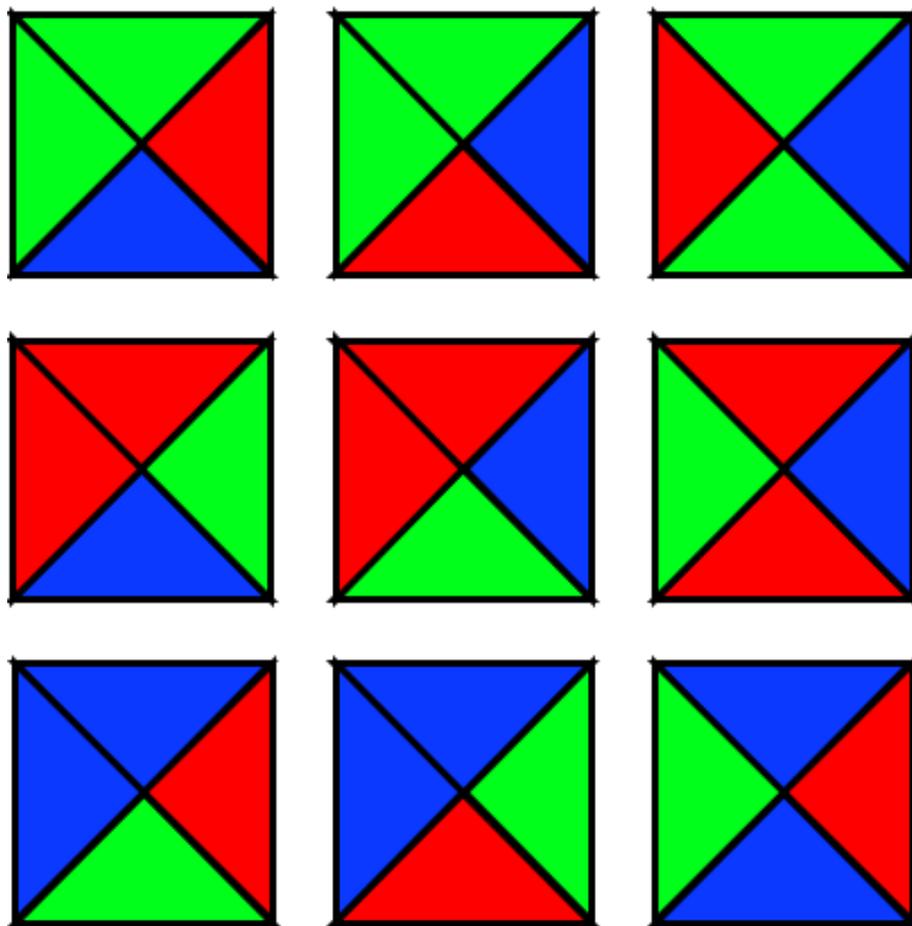


Voici les pièces du jeu.

Quelles remarques faire à propos des couleurs des triangles formant les pièces ?

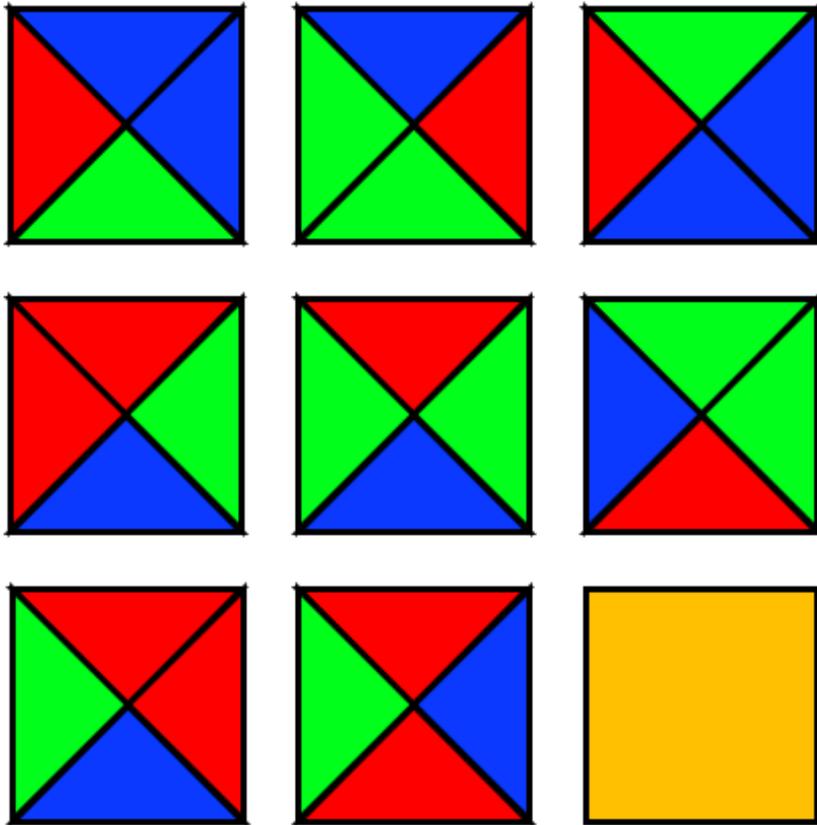
Document à projeter

EXAMEN DES PIÈCES (2)



Document pouvant être projeté à la suite de la synthèse des remarques des élèves

UNE PIÈCE A ÉTÉ RETOURNÉE



Quelle pièce a été retournée ?

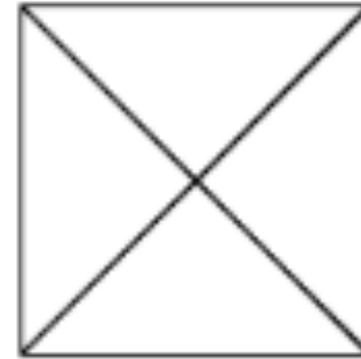
Document à projeter

POUR RETROUVER LA PIÈCE RETOURNÉE

Colorie la pièce qui a été retournée



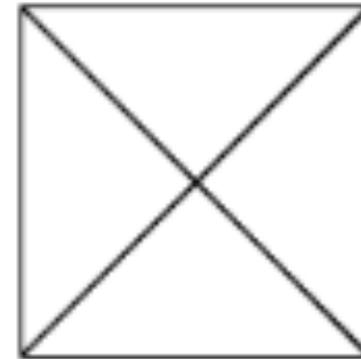
Colorie la pièce qui a été retournée



Colorie la pièce qui a été retournée

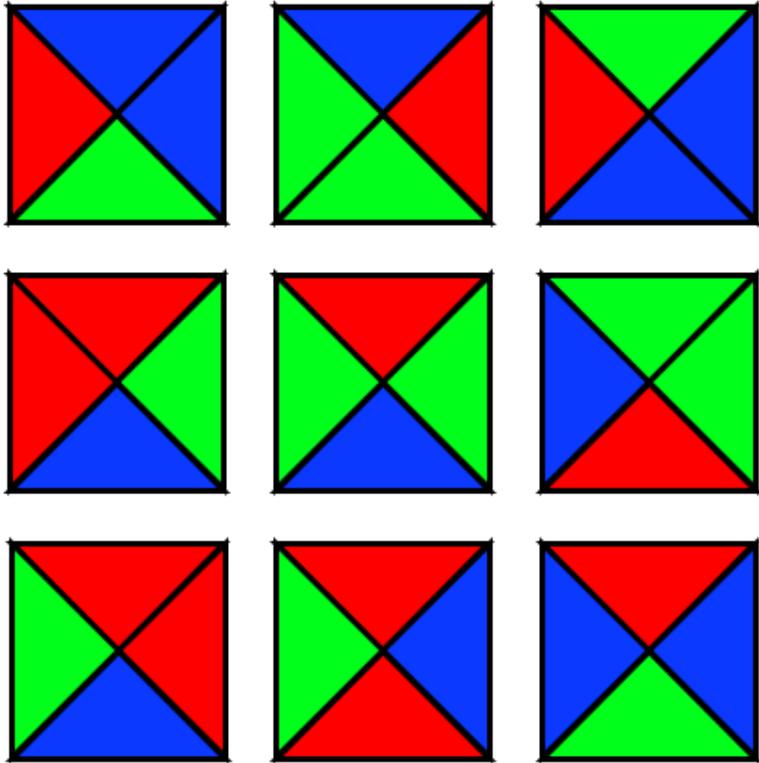


Colorie la pièce qui a été retournée



Document pour quatre élèves

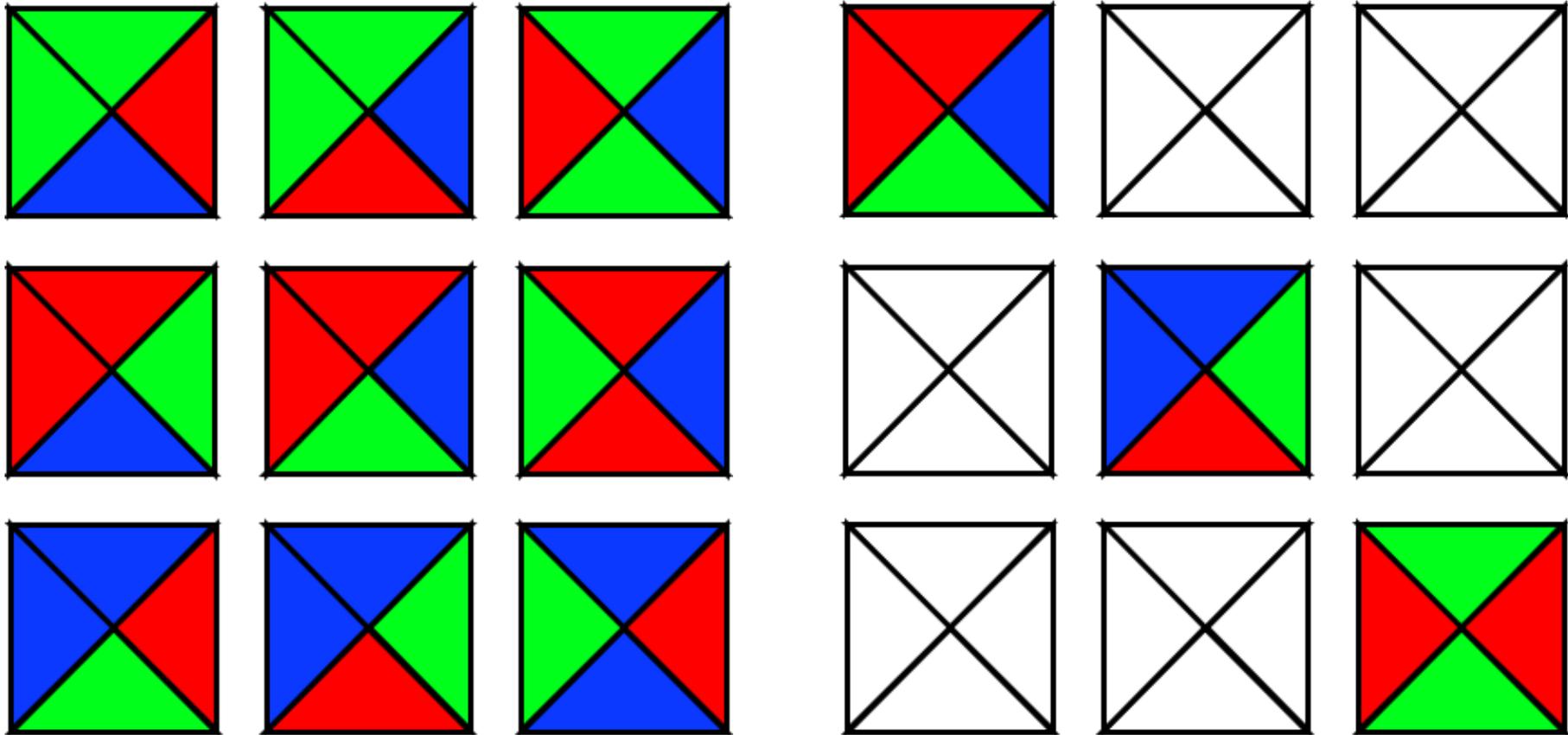
LA PIÈCE A ÉTÉ RETOURNÉE



Avais-tu retrouvé la pièce retournée ?

Document à projeter après les coloriages des élèves

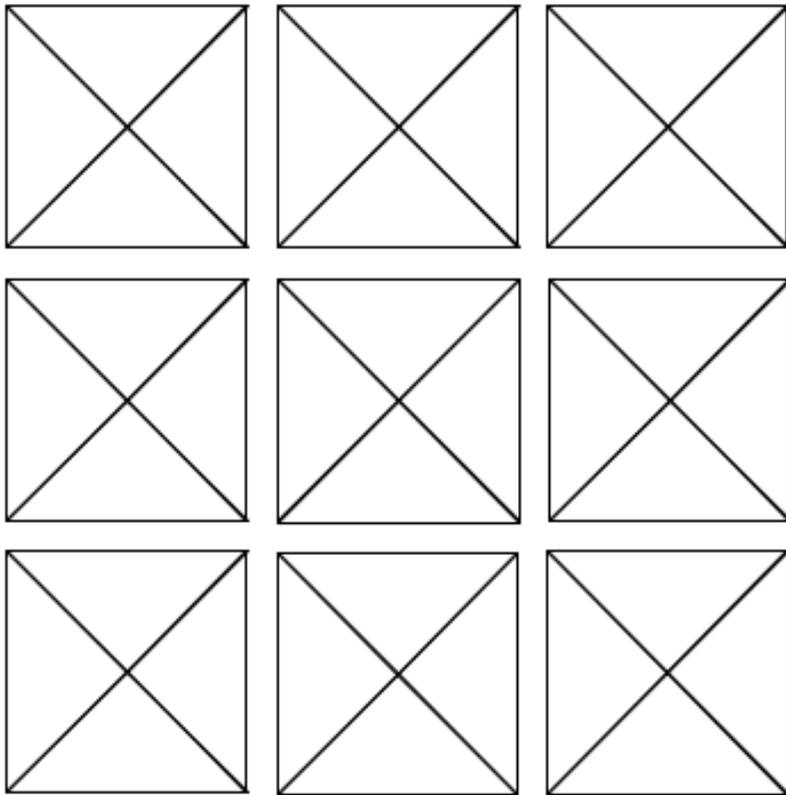
EXAMEN DES PIÈCES (2)



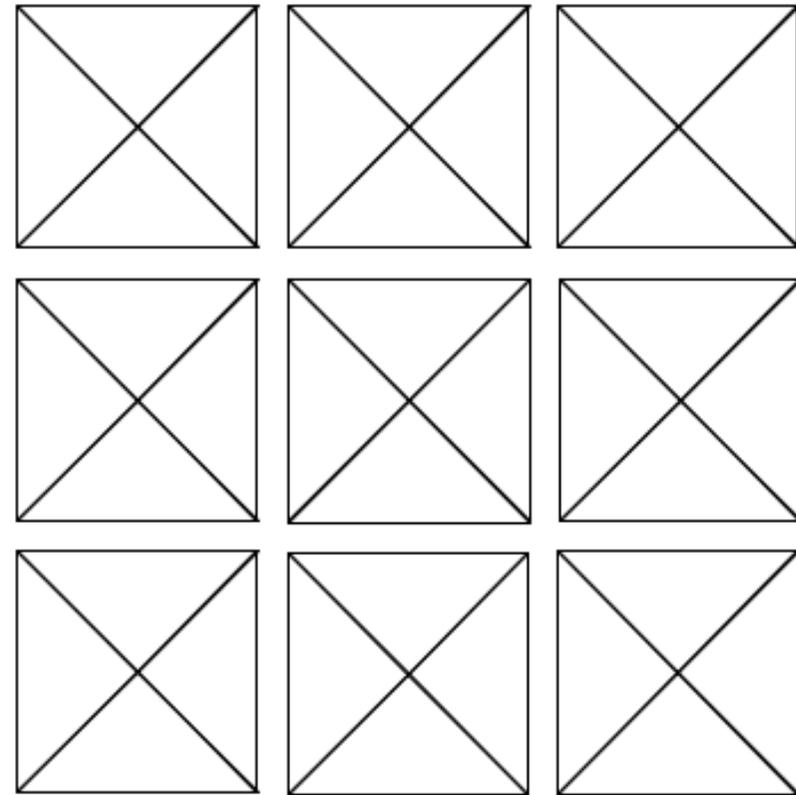
Trois pièces sont coloriées.
Colorie les neuf pièces sur ta feuille.

Document à projeter

RETROUVONS LE COLORIAGE DES PIÈCES



Colorie tes pièces sur ta feuille de papier.

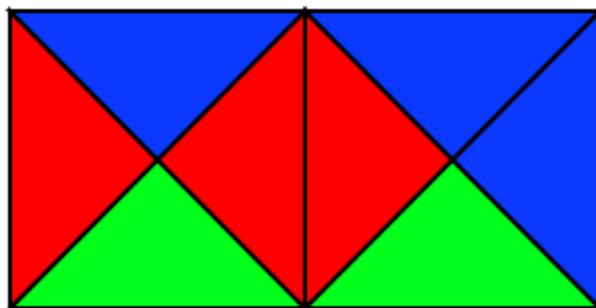


Colorie tes pièces sur ta feuille de papier.

Document pour deux élèves

UN RECTANGLE AVEC HUIT DES PIÈCES (1)

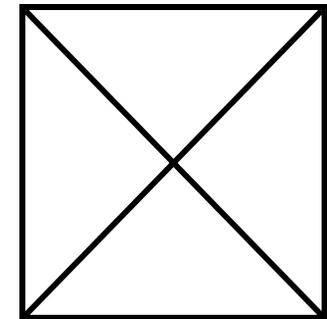
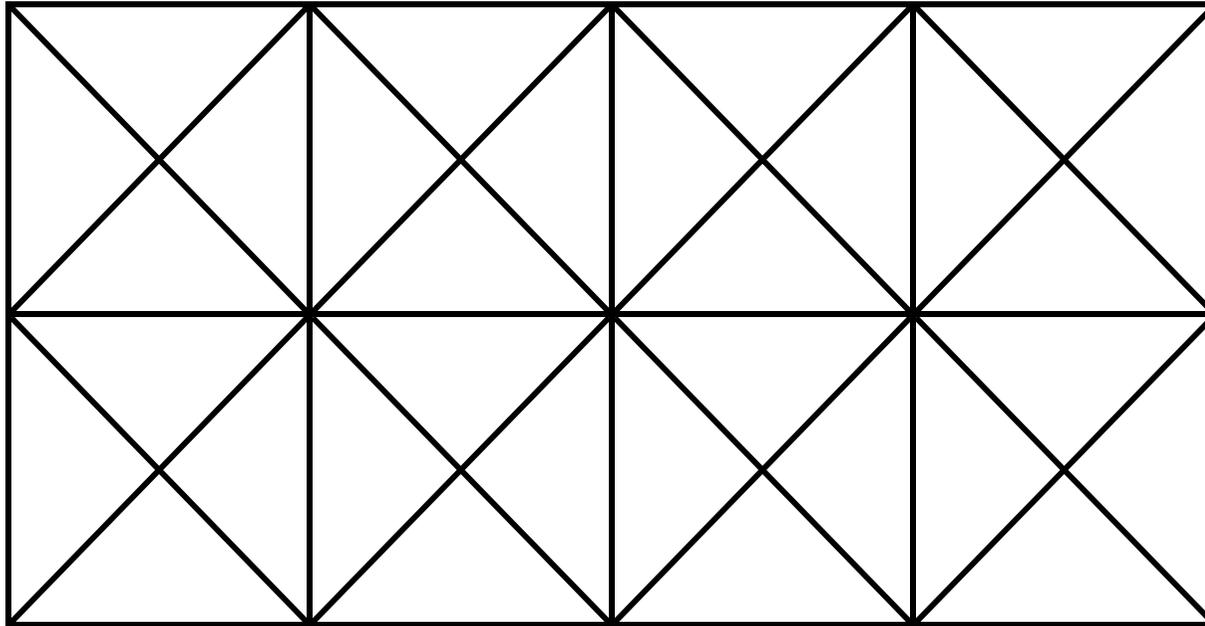
Deux carrés peuvent être placés l'un à côté de l'autre lorsque les côtés communs portent la même couleur.



Construis un rectangle avec huit des neuf pièces. Tout type de pièce peut-il être mise de côté ?

Document à projeter

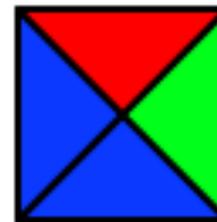
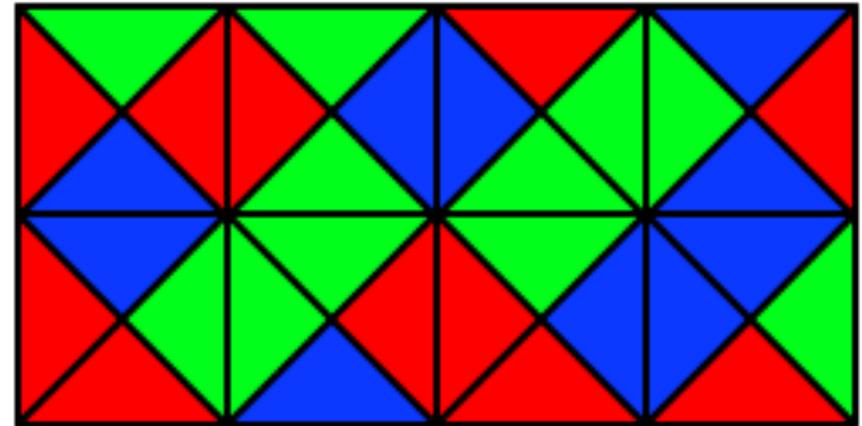
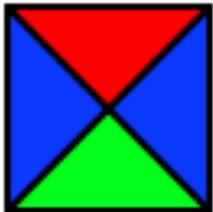
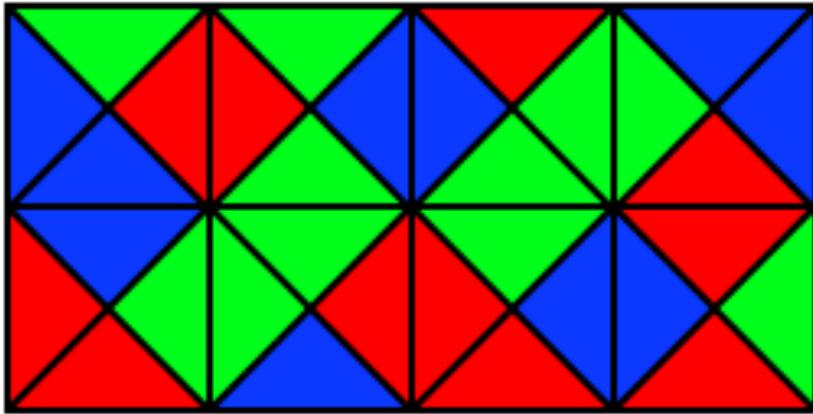
UN RECTANGLE AVEC HUIT DES PIÈCES (2)



Document élève

UN RECTANGLE AVEC HUIT DES PIÈCES (2a)

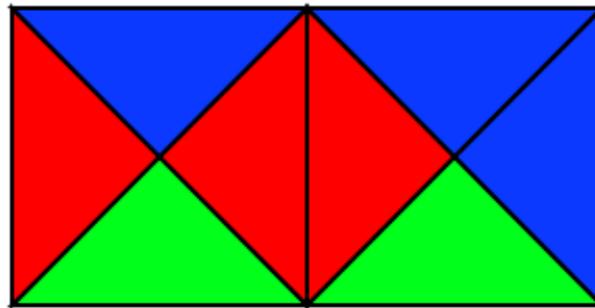
Tout type de pièce peut être mis de côté.



Document à projeter après la recherche des élèves

UN CARRÉ AVEC LES NEUF PIÈCES (1)

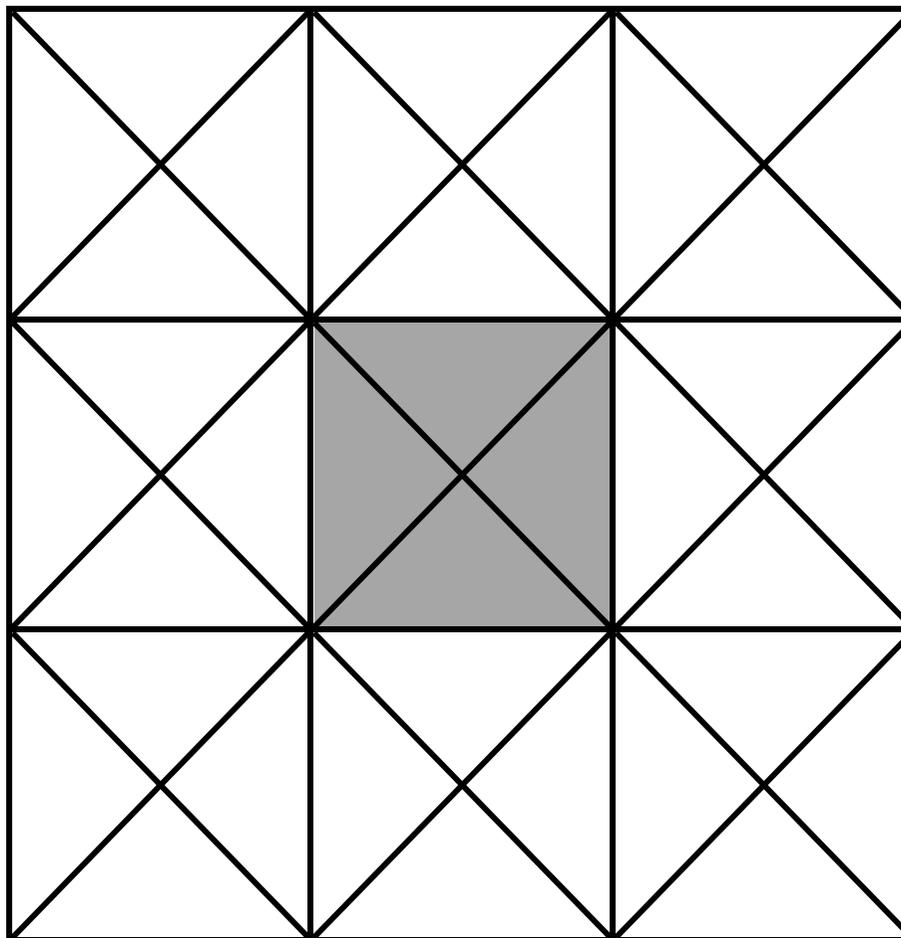
Deux carrés peuvent être placés l'un à côté de l'autre lorsque les côtés communs portent la même couleur.



Construis un carré avec les neuf pièces. Tout type de pièce peut-il être mis au centre du carré ?

Document à projeter

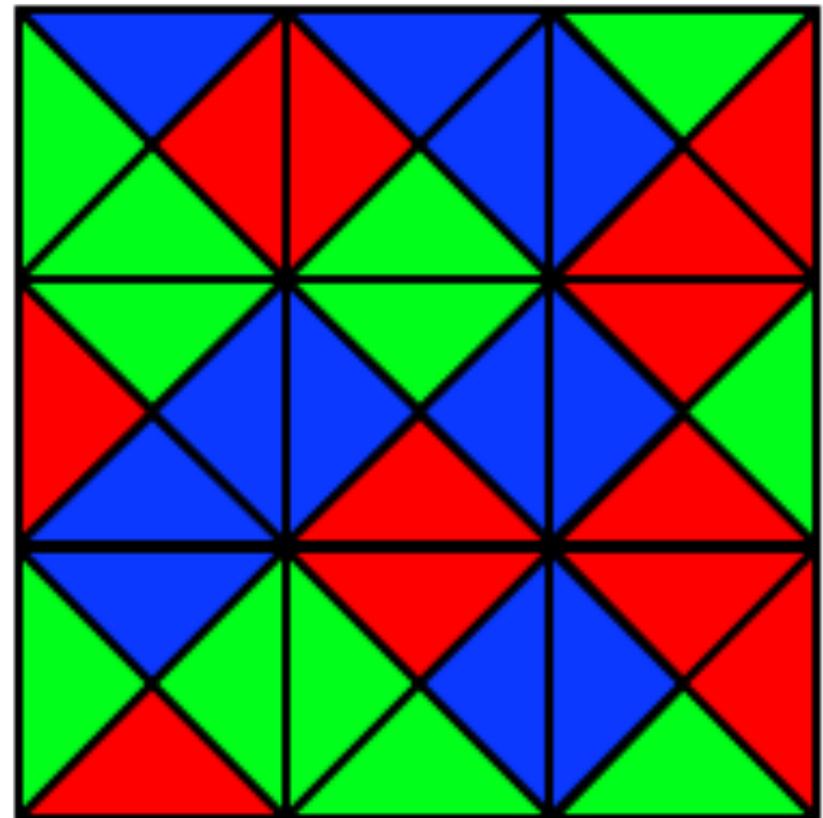
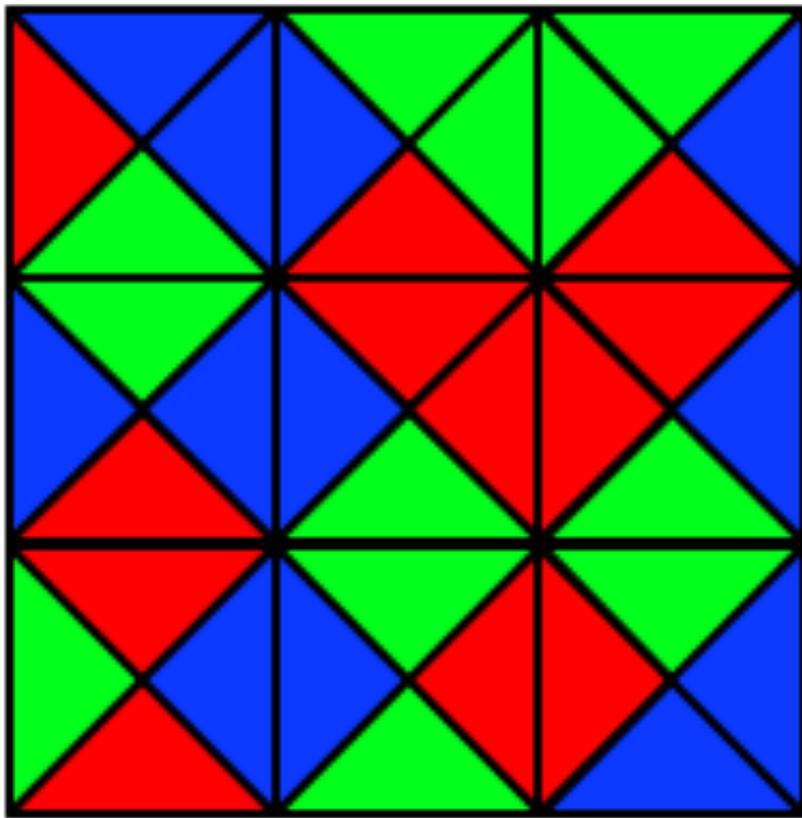
UN CARRÉ AVEC LES NEUF PIÈCES (2)



Document élève

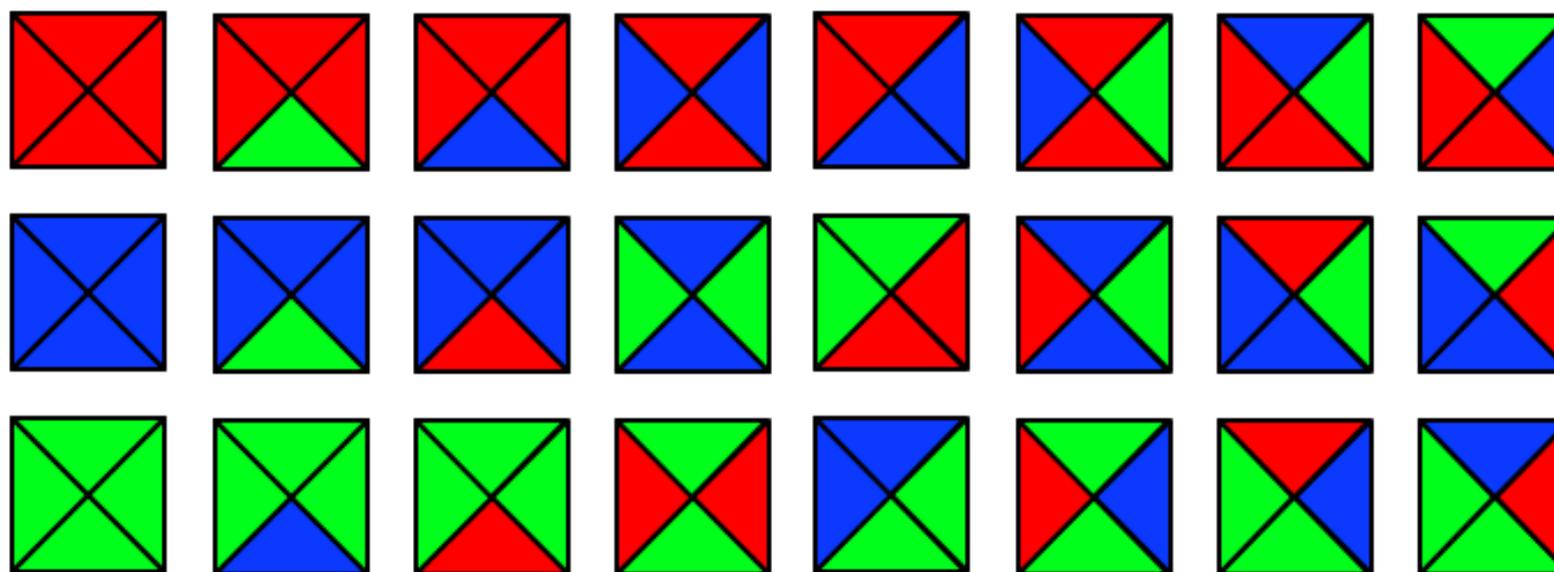
UN CARRÉ AVEC LES NEUF PIÈCES (2)

Tout type de pièce peut être placé au centre du carré.

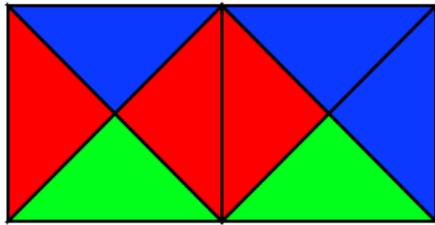


Document à projeter après la recherche des élèves

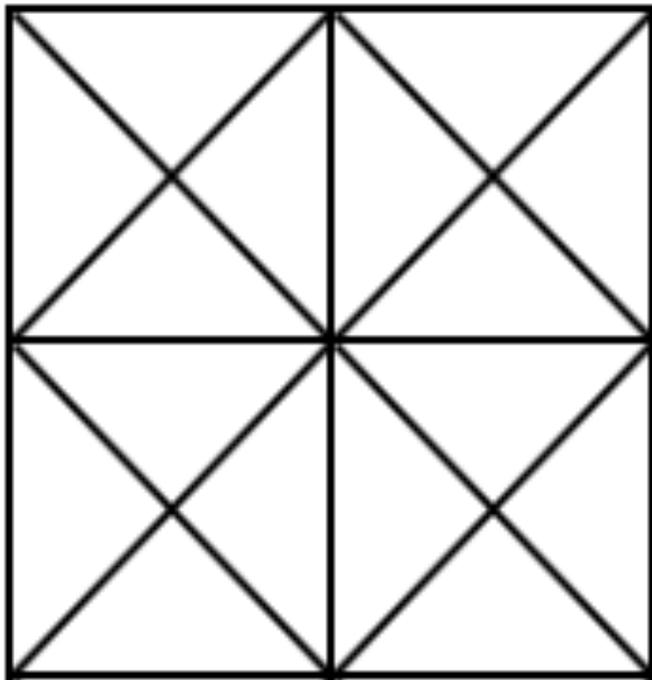
POUR DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES (2)



Les vingt-quatre pièces



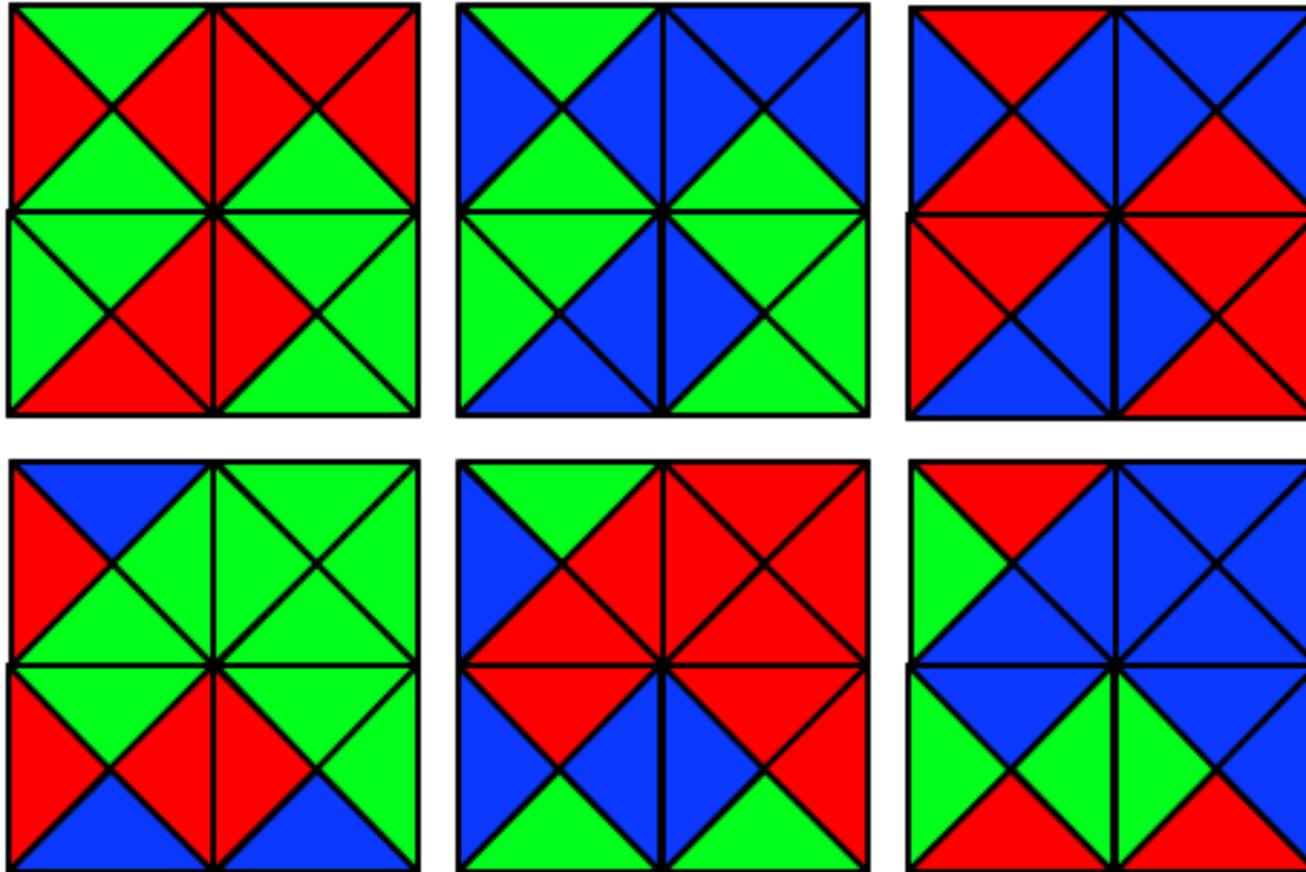
Deux carrés peuvent être placés l'un à côté de l'autre lorsque les côtés communs portent la même couleur.



Avec les pièces du jeu, réalise le plus possible de carrés construits avec quatre pièces.

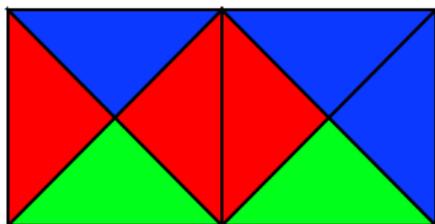
Document à projeter

Il est possible de réaliser six carrés.

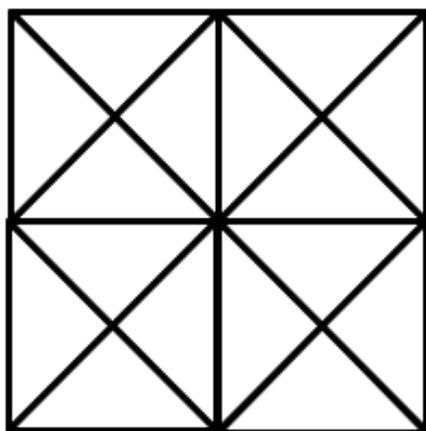


Document pouvant être projeté

DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES DE PLUS EN PLUS ROUGES (1)



Deux carrés peuvent être placés l'un à côté de l'autre lorsque les côtés communs portent la même couleur.



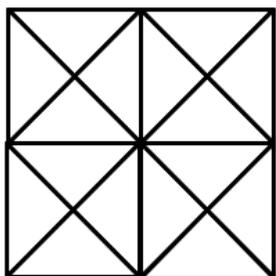
Réalise un carré formé de quatre pièces. Combien contient-il de petits triangles rouges ?

Réussiras-tu réaliser un carré de quatre pièces sans aucun petit triangle rouge ?

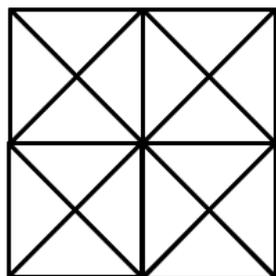
Combien au maximum de petits triangles rouges peut contenir un carré formé de quatre pièces ?

Document à projeter

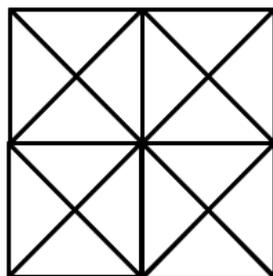
DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES DE PLUS EN PLUS ROUGES (2)



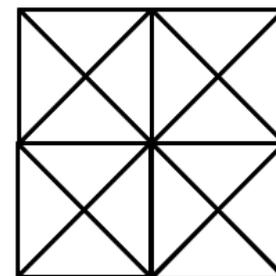
Avec 0 triangle rouge



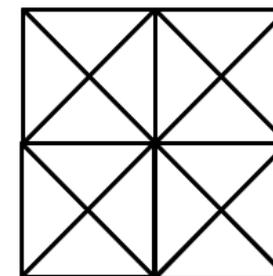
Avec 1 triangle rouge



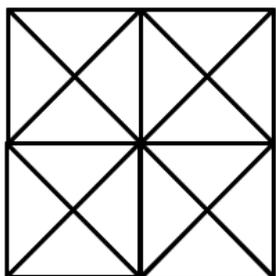
Avec 2 triangles rouges



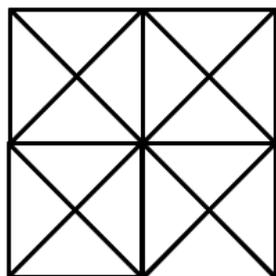
Avec 3 triangles rouges



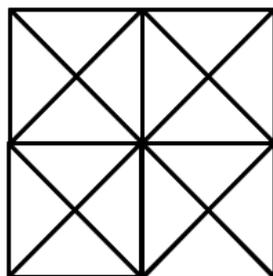
Avec 4 triangles rouges



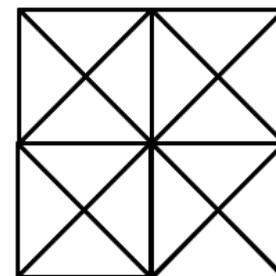
Avec 5 triangles rouges



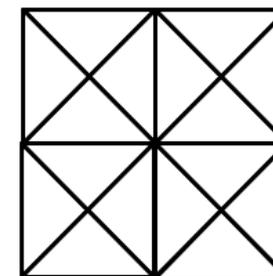
Avec 6 triangles rouges



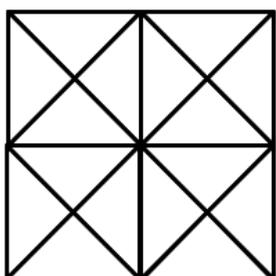
Avec 7 triangles rouges



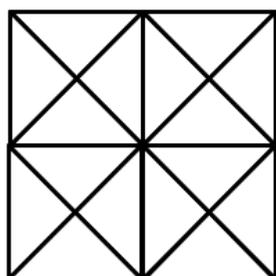
Avec 8 triangles rouges



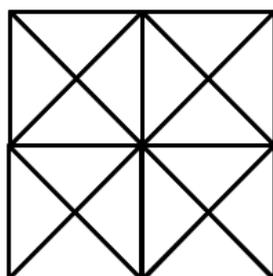
Avec 9 triangles rouges



Avec 10 triangles
rouges



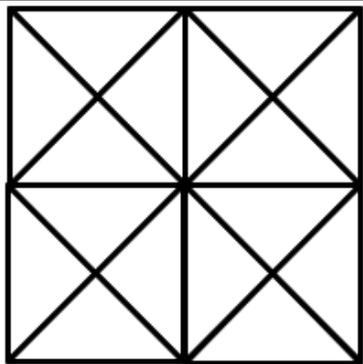
Avec 11 triangles
rouges



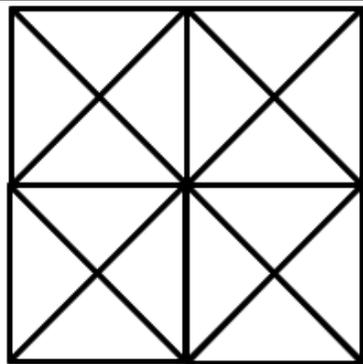
Avec 12 triangles
rouges

Document élève (recherche partagée en classe)

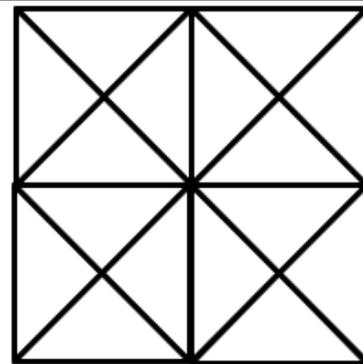
DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES DE PLUS EN PLUS ROUGES (2a)



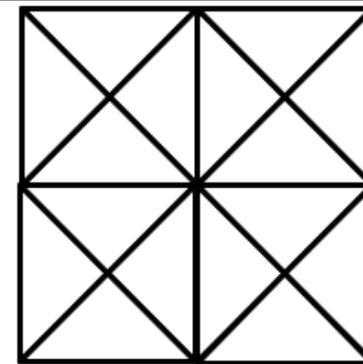
Avec 0 triangle rouge



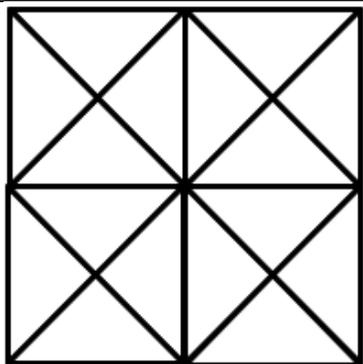
Avec 1 triangle rouge



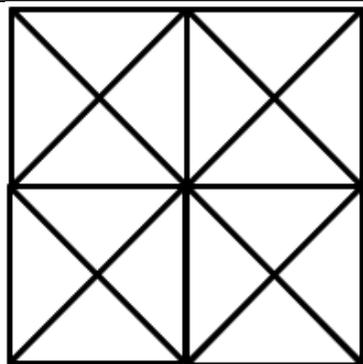
Avec 2 triangles
rouges



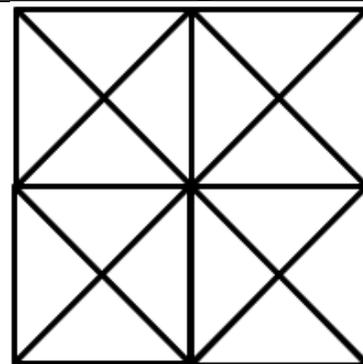
Avec 3 triangles
rouges



Avec 4 triangles
rouges



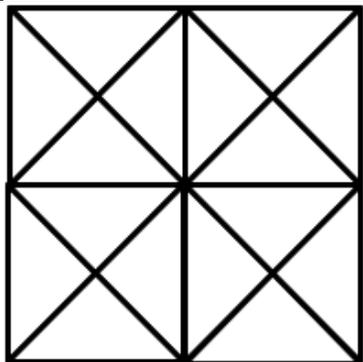
Avec 5 triangles
rouges



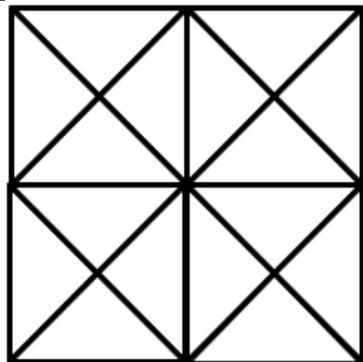
Avec 6 triangles
rouges

Document élève (recherche partagée en classe)

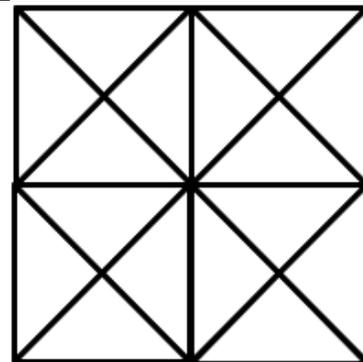
DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES DE PLUS EN PLUS ROUGES (2b)



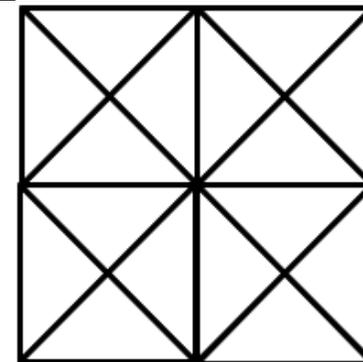
Avec 7 triangles
rouges



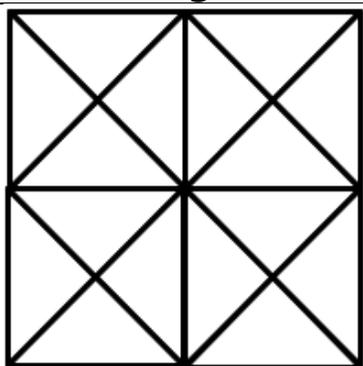
Avec 8 triangles
rouge



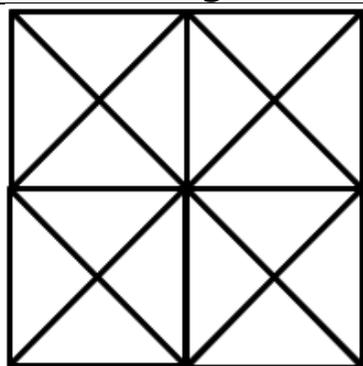
Avec 9 triangles
rouges



Avec 10 triangles
rouges



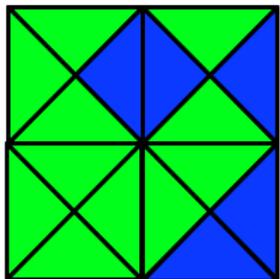
Avec 11 triangles
rouges



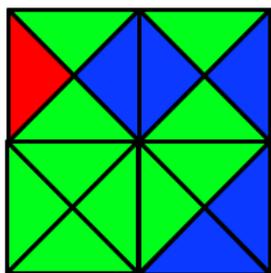
Avec 12 triangles
rouges

Document élève (recherche partagée en classe)

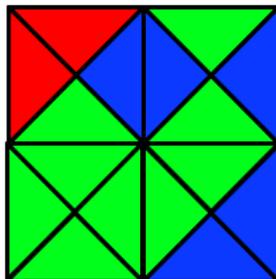
DES CARRÉS DE QUATRE PIÈCES DE PLUS EN PLUS ROUGES (3)



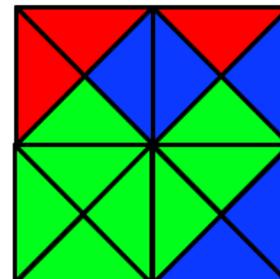
Avec 0 triangle rouge



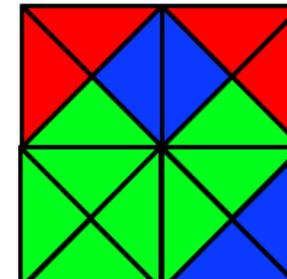
Avec 1 triangle rouge



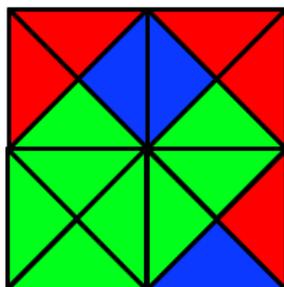
Avec 2 triangles rouges



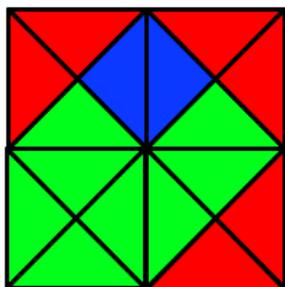
Avec 3 triangles rouges



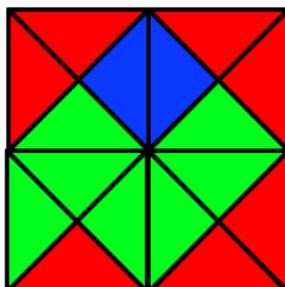
Avec 4 triangles rouges



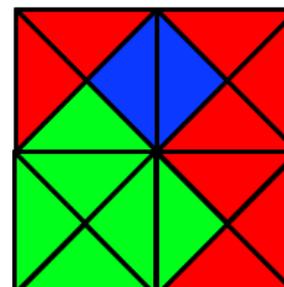
Avec 5 triangles rouges



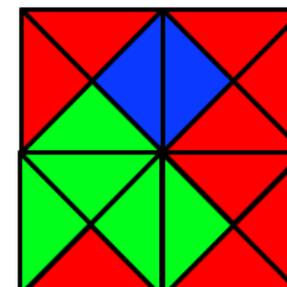
Avec 6 triangles rouges



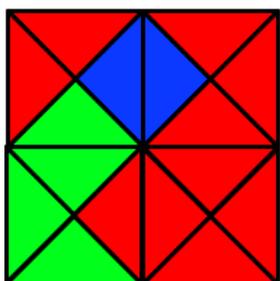
Avec 7 triangles rouges



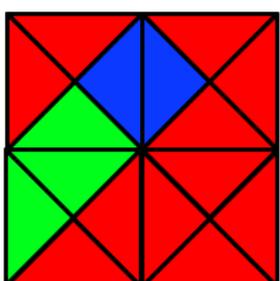
Avec 8 triangles rouges



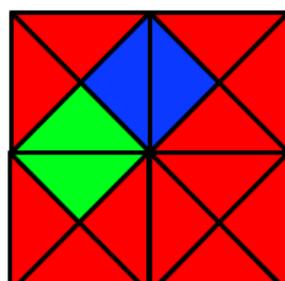
Avec 9 triangles rouges



Avec 10 triangles rouges



Avec 11 triangles rouges



Avec 12 triangles rouges

Document pouvant être projeté pour comparer avec ce qu'ont trouvé les élèves

Quelques remarques

Un temps de jeu libre facilite l'appropriation de la règle de juxtaposition.

Les élèves les plus jeunes ont besoin des dessins des rectangles et carrés à recouvrir. Ceux-ci sont fournis aux pages 3, 15 et 18. Celui fourni page 29 sera utile pendant des temps de « jeu libre » avec les vingt-quatre pièces.

Les élèves les plus jeunes commenceront par l'utilisation des neuf carrés de MacMahon tricolores.

La compréhension de la méthode de coloriage des neuf pièces pourra être facilitée par leur présentation page 8. Il restera aux élèves à verbaliser ce qu'ils ont compris.

Les types de pièces évoqués dans les activités pages 14 et 17 sont « les pièces avec deux triangles de même couleur se faisant face » et « les pièces avec deux triangles de même couleur l'un à côté de l'autre ».

Le temps de « jeu libre » pourra être suivi d'un temps d'observation et de description des pièces : neuf pièces toutes différentes formées chacune de quatre triangles dont deux d'une même couleur, ces triangles de même couleur pouvant se faire face ou être l'un à côté de l'autre.

Document élève pour des rectangles recouverts avec des pièces choisies parmi les vingt-quatre

