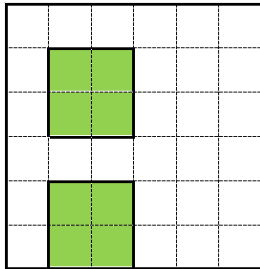


LES MINI - COMBIS

Quatre conditions pour recouvrir le plateau

Condition 1



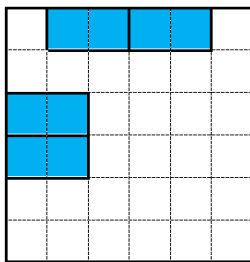
NON



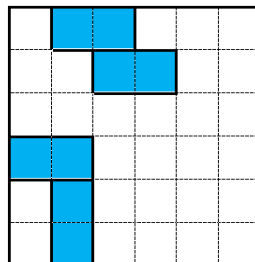
OUI

Deux grands carrés ne doivent pas se trouver sur la même « bande », ni horizontalement, ni verticalement.

Condition 2



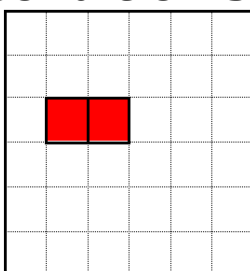
NON



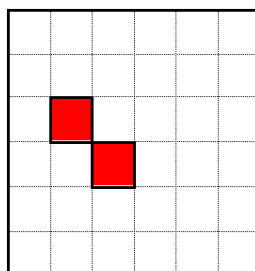
OUI

Deux rectangles ne doivent pas être adjacents sur toute la longueur de deux mêmes côtés.

Condition 3



NON



OUI

Deux petits carrés ne doivent pas être adjacents.

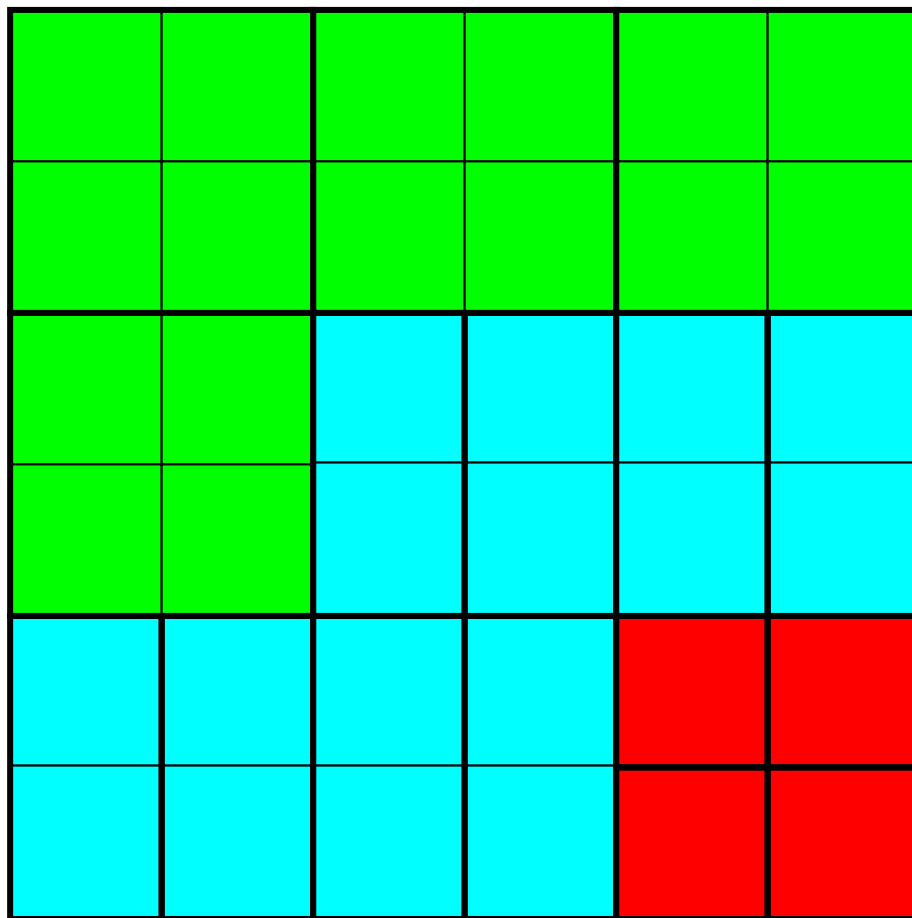
Condition 4

Toutes les pièces doivent être placées.

Document à projeter

LES MINI - COMBIS

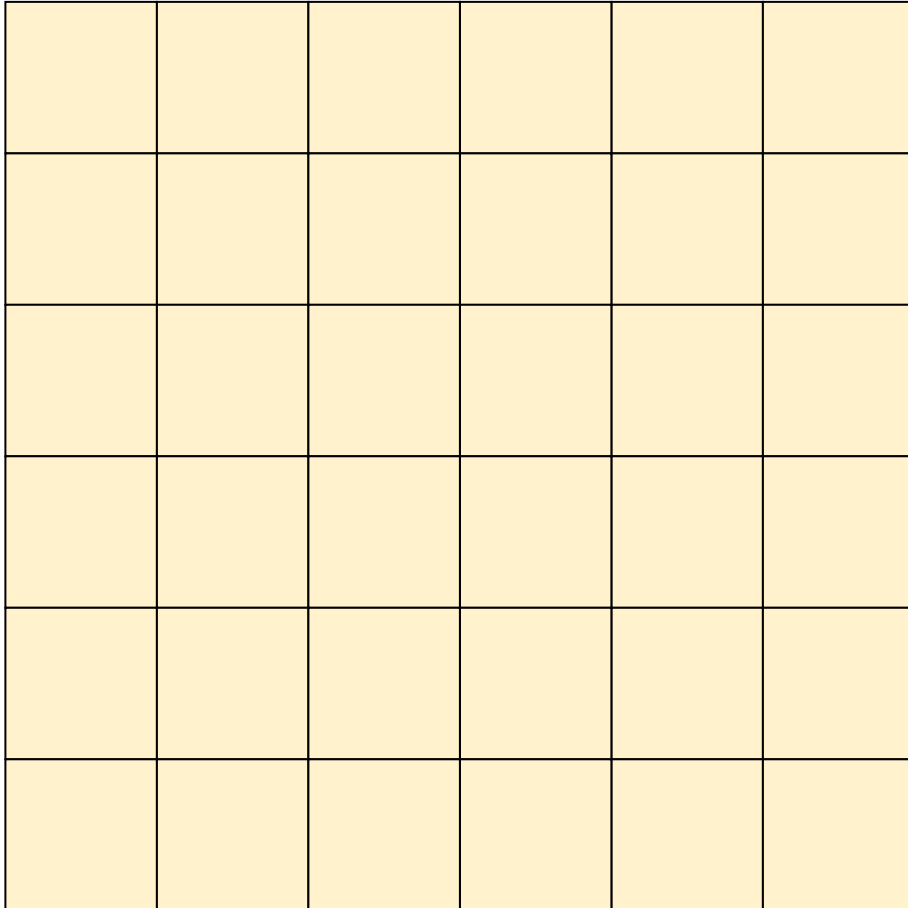
Les pièces



Les pièces à découper

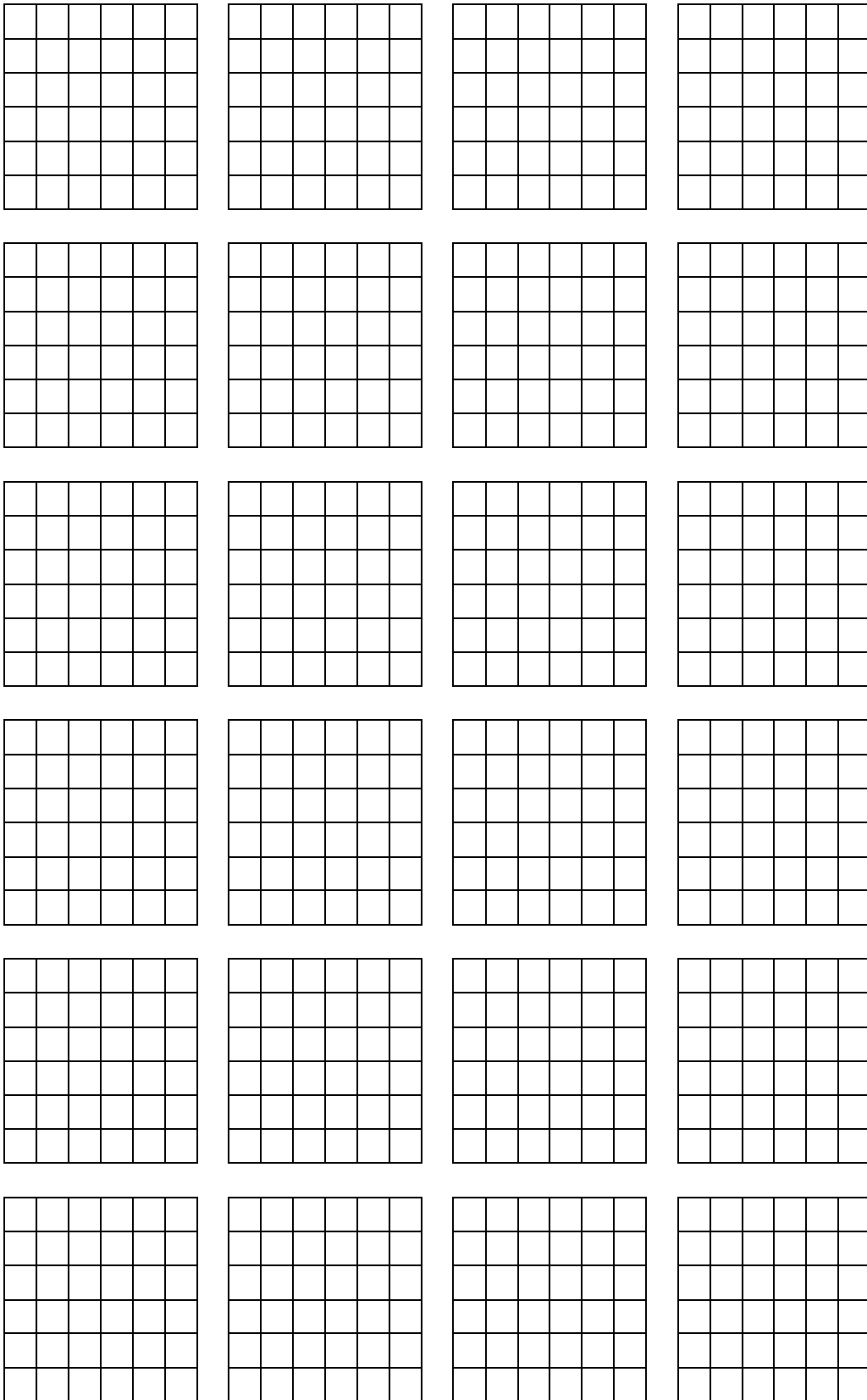
LES COMBIS

Le plateau de jeu



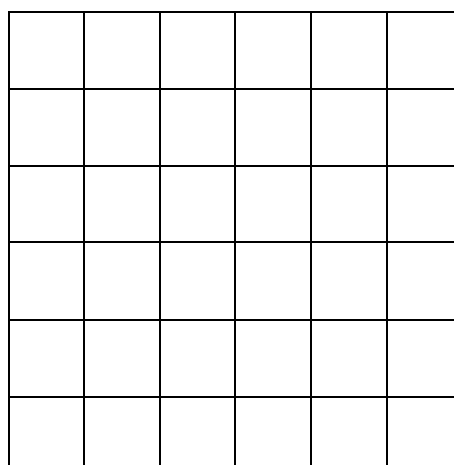
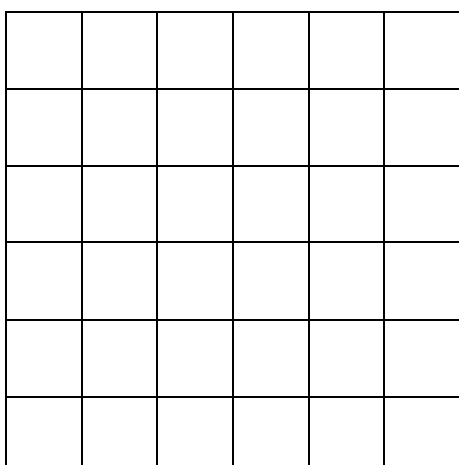
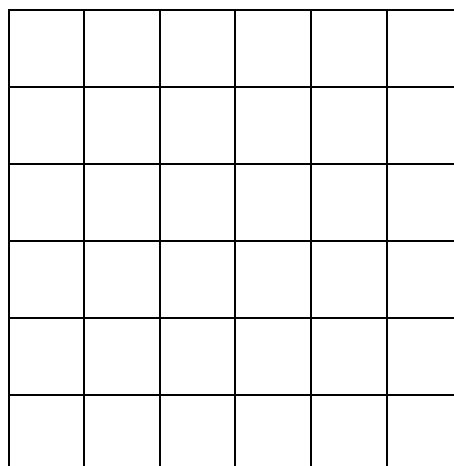
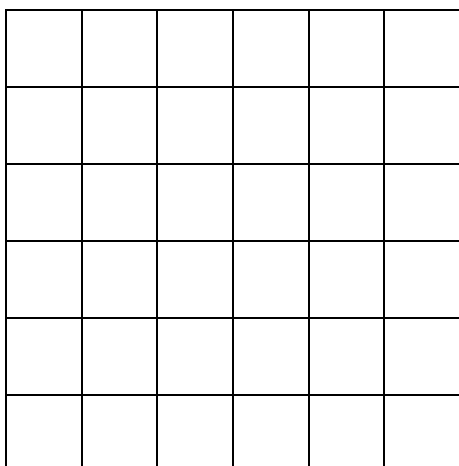
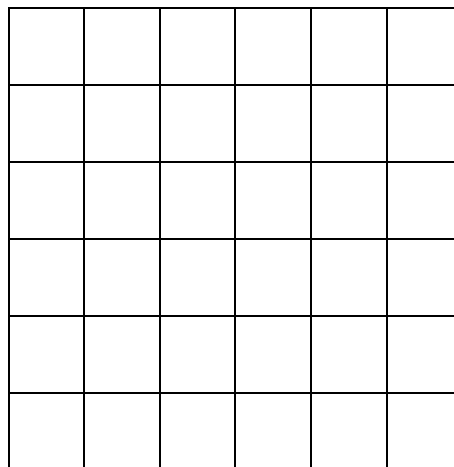
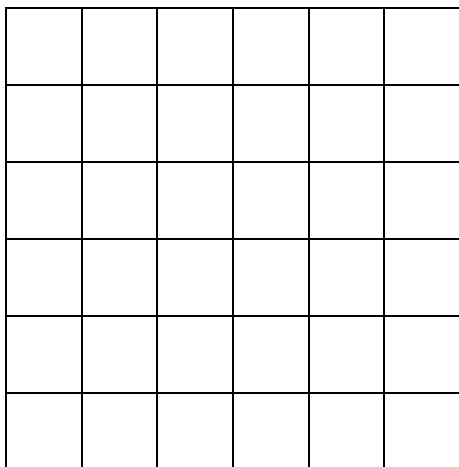
Document élève

Pour les placements possibles des grands carrés et pour les recouvrements avec toutes les pièces (1)



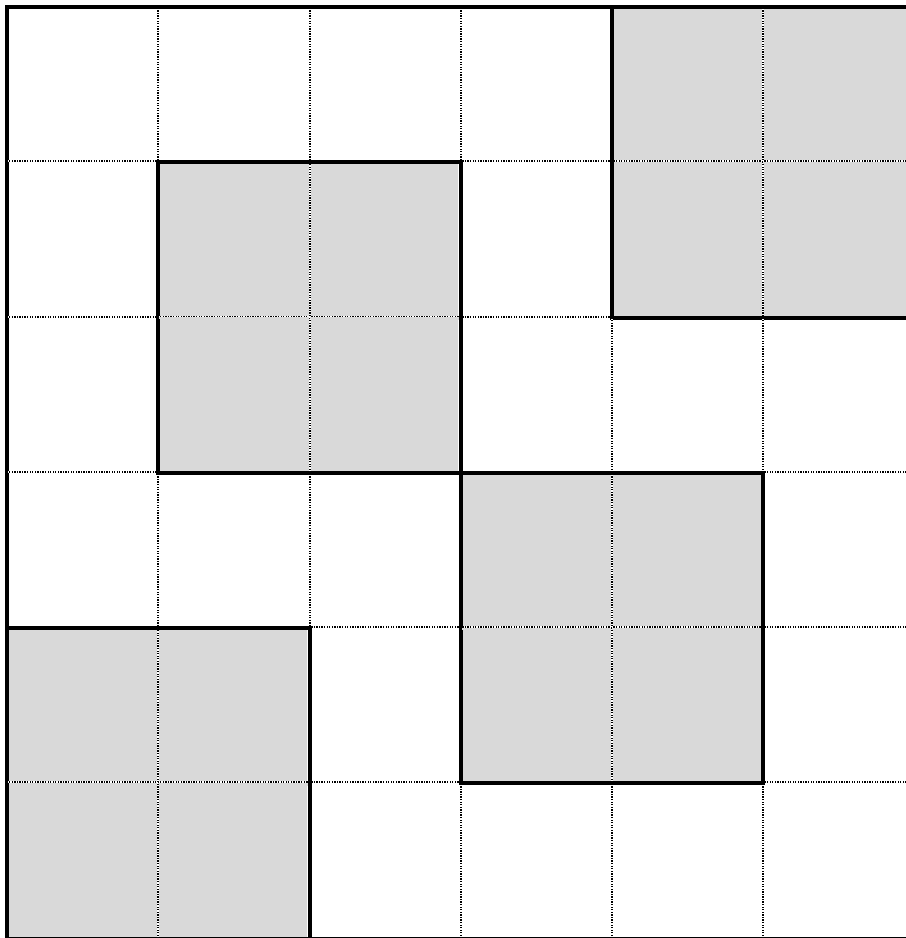
*Document élève
Des placements symétriques et des recouvrements symétriques ont-ils été obtenus ?*

Pour les placements possibles des grands carrés et pour les recouvrements avec toutes les pièces (2)



Document élève
Des placements symétriques et des recouvrements symétriques ont-ils été obtenus ?

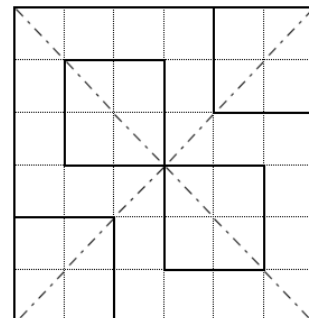
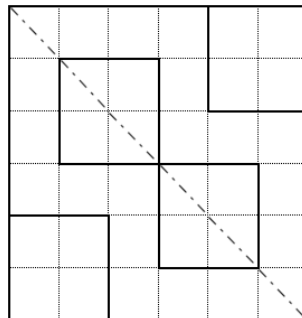
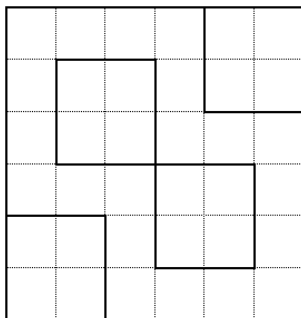
Recouvrements symétriques ou non symétriques



Les quatre grands carrés ont été placés. Il reste à placer les huit rectangles et les quatre petits carrés en respectant les règles du Mini - Combi.

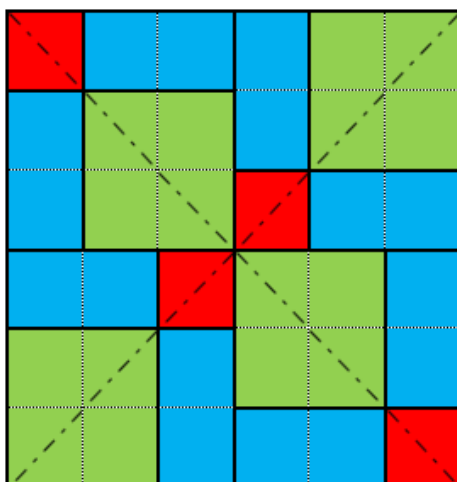
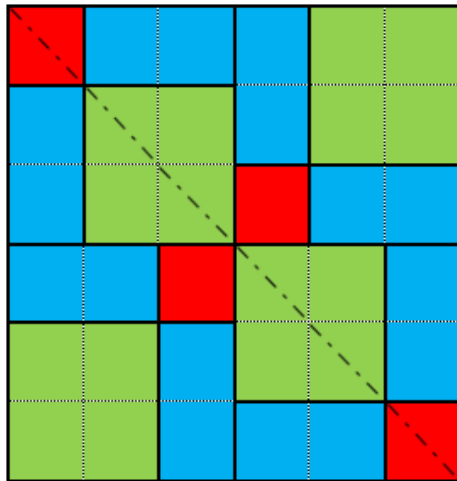
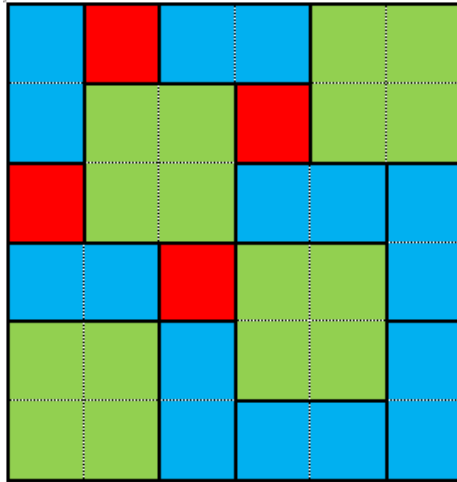
Trouve un recouvrement n'admettant pas d'axe de symétrie, un deuxième admettant un seul axe de symétrie et un troisième admettant deux axes de symétrie.

Reproduis ce que tu as trouvé dans les dessins en bas de ta feuille.



Document élève

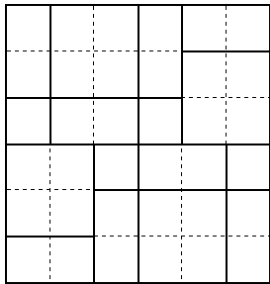
Recouvrements symétriques ou non symétriques



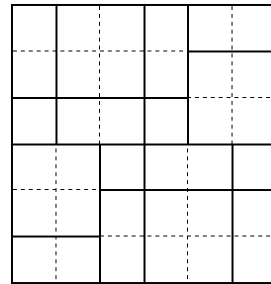
Document à projeter

Des moitiés et des quarts (1)

En ne coloriant que des pièces entières, colorie une moitié du dessin, puis deux moitiés du dessin.

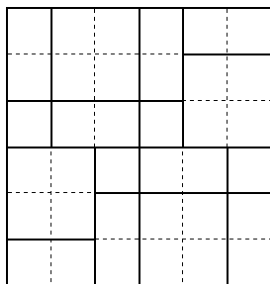


Une moitié

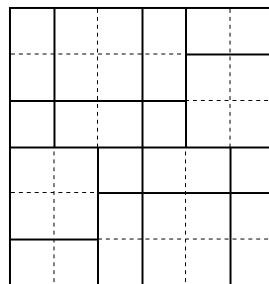


Deux moitiés

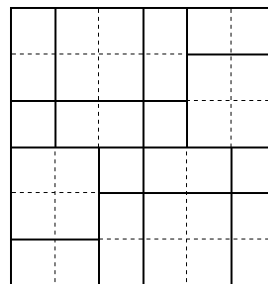
En ne coloriant que des pièces entières, colorie un quart du dessin, deux quarts du dessin, trois quarts du dessin puis quatre quarts du dessin.



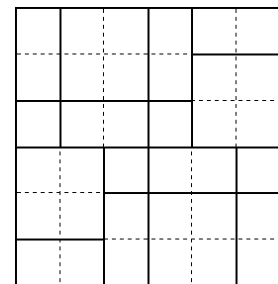
Un quart



Deux quarts



Trois quarts

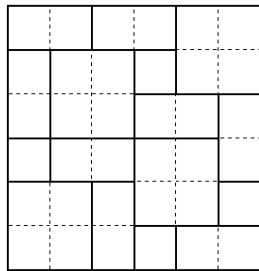


Quatre quarts

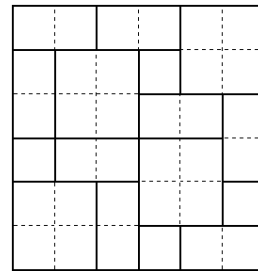
Document élève

Des moitiés et des quarts (2)

En ne coloriant que des pièces entières, colorie une moitié du dessin, puis deux moitiés du dessin.

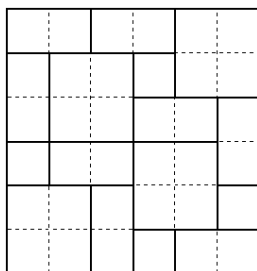


Une moitié

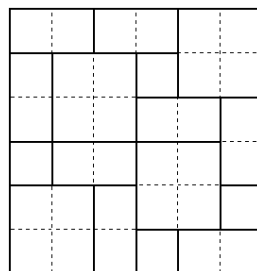


Deux moitiés

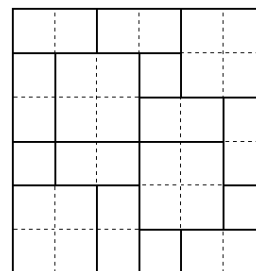
En ne coloriant que des pièces entières, colorie un quart du dessin, deux quarts du dessin, trois quarts du dessin puis quatre quarts du dessin.



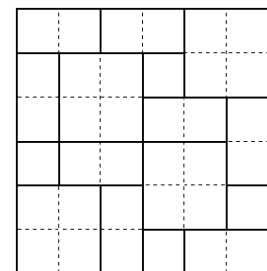
Un quart



Deux quarts



Trois quarts



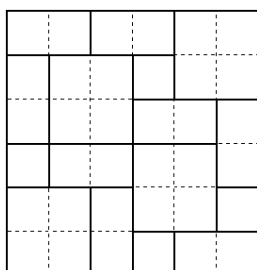
Quatre quarts

Document élève

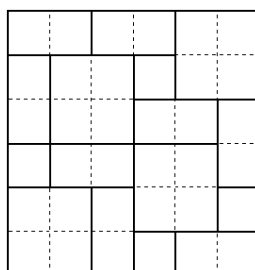
Remarque pour l'enseignant : le partage sur le dessin ne peut plus se faire, mais le partage des pièces du jeu est une aide.

Des tiers et des sixièmes

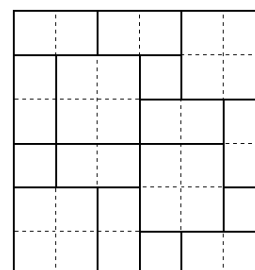
En ne coloriant que des pièces entières, colorie un tiers du dessin, deux tiers du dessin, puis trois tiers du dessin.



Un tiers

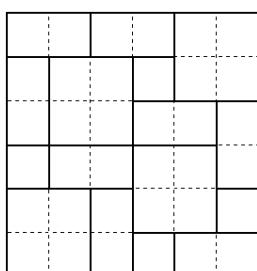


Deux tiers

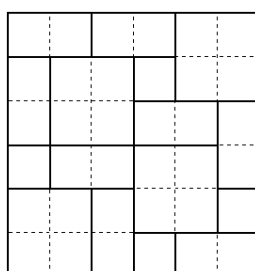


Trois tiers

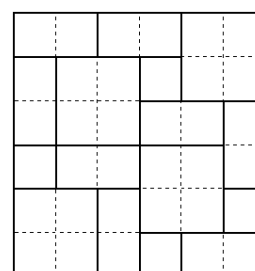
En ne coloriant que des pièces entières, colorie un sixième du dessin, deux sixièmes du dessin, trois sixièmes du dessin, quatre sixièmes du dessin, cinq sixièmes du dessin puis six sixièmes du dessin.



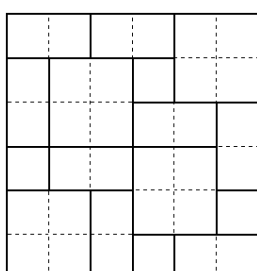
Un sixième



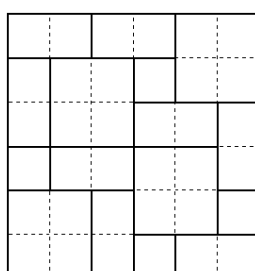
Deux sixièmes



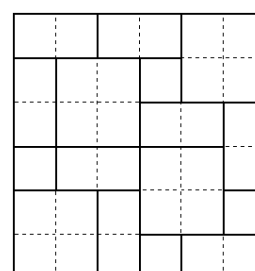
Trois sixièmes



Quatre sixièmes



Cinq sixièmes



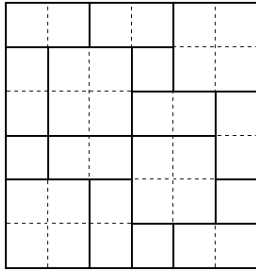
Six sixièmes

Document élève

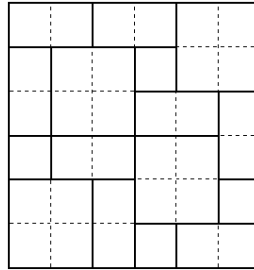
Remarque pour l'enseignant : le partage sur le dessin et le partage des pièces ne peuvent plus se faire, mais le partage des trente- six petits carrés recouvrant le plateau de jeu est une aide.

Des neuvièmes

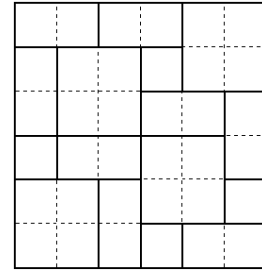
En ne coloriant que des pièces entières, colorie un neuvième du dessin, deux neuvièmes du dessin, trois neuvièmes du dessin, quatre neuvièmes du dessin, cinq neuvièmes du dessin, six neuvièmes du dessin, sept neuvièmes du dessin, huit neuvièmes du dessin puis neuf neuvièmes du dessin.



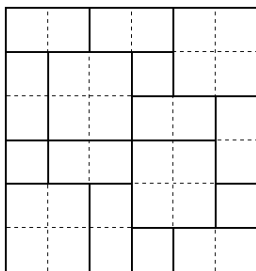
Un neuvième



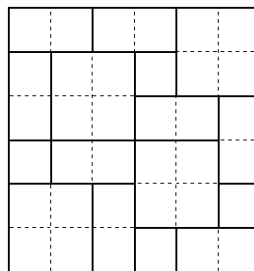
Deux neuvièmes



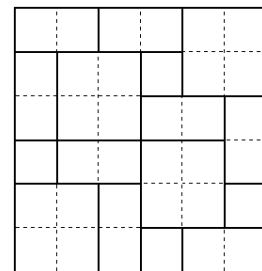
Trois neuvièmes



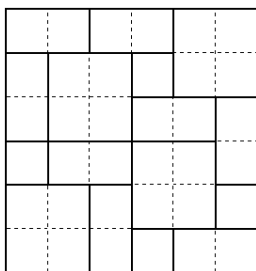
Quatre neuvièmes



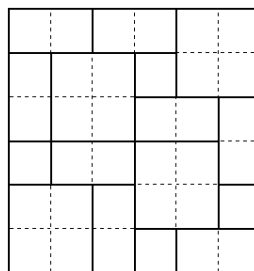
Cinq neuvièmes



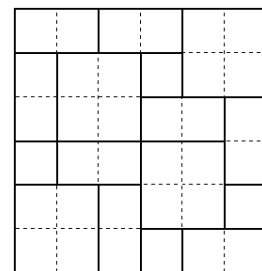
Six neuvièmes



Sept neuvièmes



Huit neuvièmes

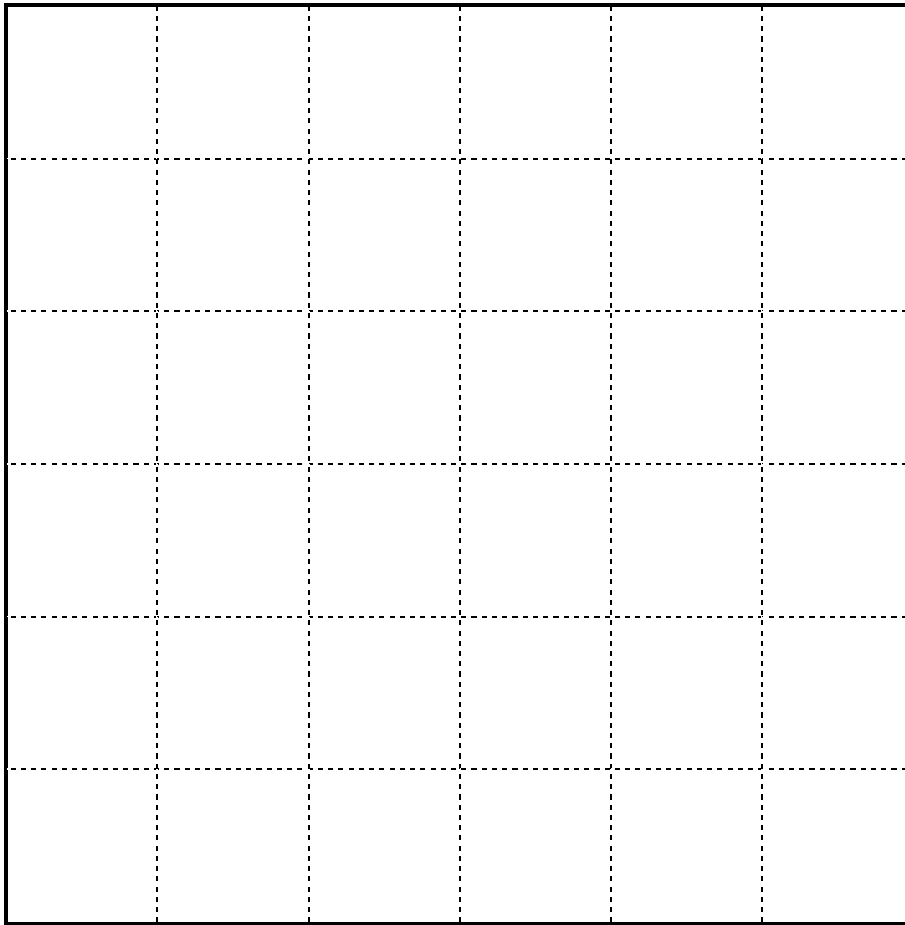


Neuf neuvièmes

Document élève

Remarque pour l'enseignant : comme pour la page précédente, le partage sur le dessin et le partage des pièces ne peuvent plus se faire, mais le partage des trente-six petits carrés recouvrant le plateau de jeu est une aide. L'examen des coloriages faits aux pages 9, 10 et 11 amène à l'écriture d'égalités fractionnaires.

Des recouvrements sans les contraintes du Mini-Combi

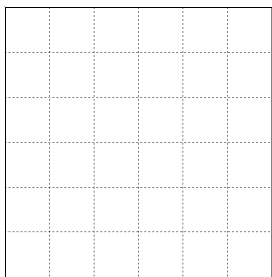


Recouvre le plateau de jeu avec des grands carrés. Combien en as-tu utilisé ?

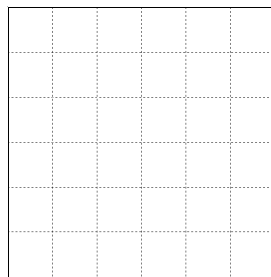
Recouvre le plateau de jeu avec des rectangles. Combien en as-tu utilisé ?

Recouvre le plateau de jeu avec des petits carrés. Combien en as-tu utilisé ?

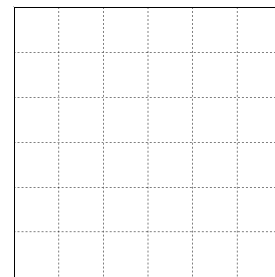
Dessin des recouvrements



Avec des grands carrés



Avec des rectangles

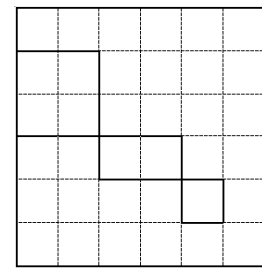
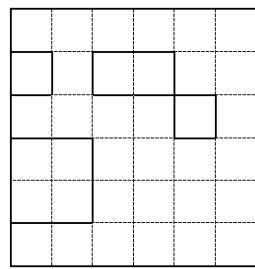
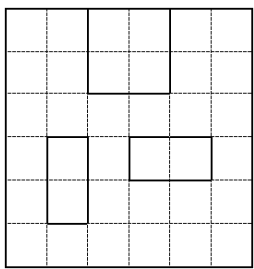
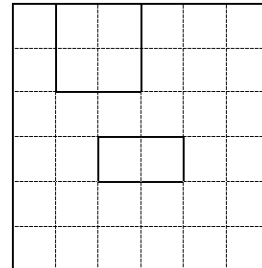
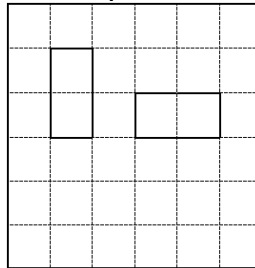
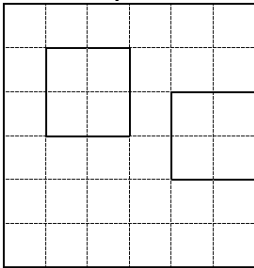


Avec des petits carrés

Remarque pour l'enseignant : ces recouvrements sont une occasion de faire rencontrer des neuvièmes, des dix-huitièmes et des trente-sixièmes. Des recouvrements des pièces utilisées amènent à considérer qu'un neuvième est égal à deux dix-huitièmes ou quatre trente-sixièmes.

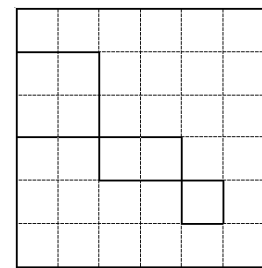
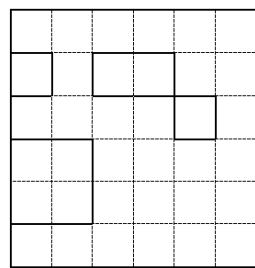
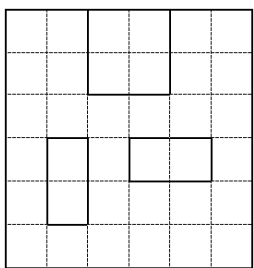
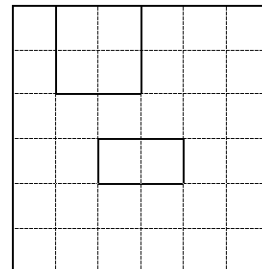
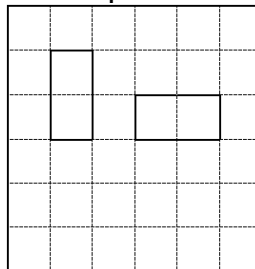
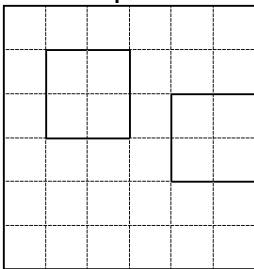
Des fractions de plateau

Des pièces ont été placées sur le plateau. Indique sous chaque dessin la fraction du plateau occupée par les pièces déjà posées.



Des fractions de plateau

Des pièces ont été placées sur le plateau. Indique sous chaque dessin la fraction du plateau occupée par les pièces déjà posées.



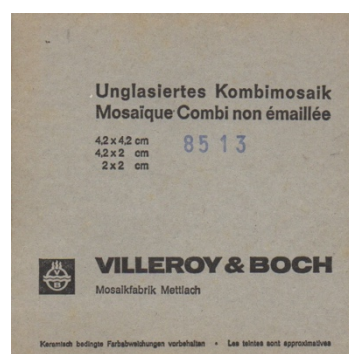
Document pour deux élèves

Remarque pour l'enseignant : dans tous les cas, l'utilisation des trente-sixièmes sera une aide.

Retour vers le carrelage d'origine



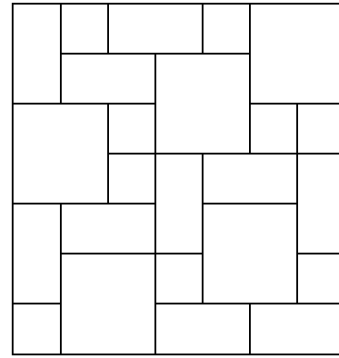
À Saint-Mihiel



La mosaïque Combi est un carrelage que l'on peut retrouver en 2019 en regardant où l'on pose les pieds : il a été par exemple repéré en Meuse dans deux magasins à Lérouville et Commercy.

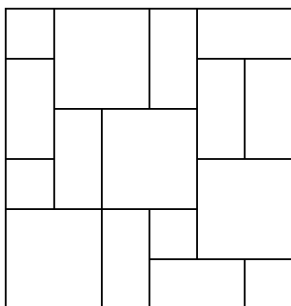
Document à projeter

Les règles de placement du créateur du carrelage



Le carrelage d'origine ne respecte pas les règles de placement imaginées par un professeur de mathématiques.

L'inventeur du carrelage a placé les pièces pour qu'aucune verticale et aucune horizontale ne partagent le carreau de carrelage en deux rectangles : le carrelage est ainsi plus solide.

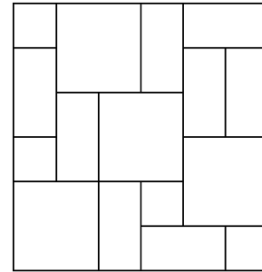
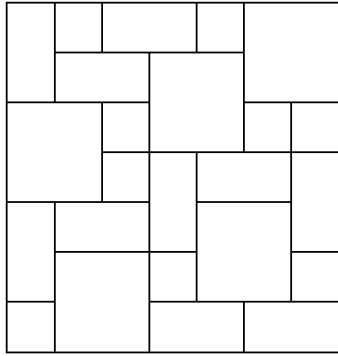


Cette disposition des pièces du Mini-Combi ne respecte pas les règles de placement utilisées précédemment. Mais aucune verticale et aucune horizontale ne partagent le carreau de carrelage en deux rectangles.

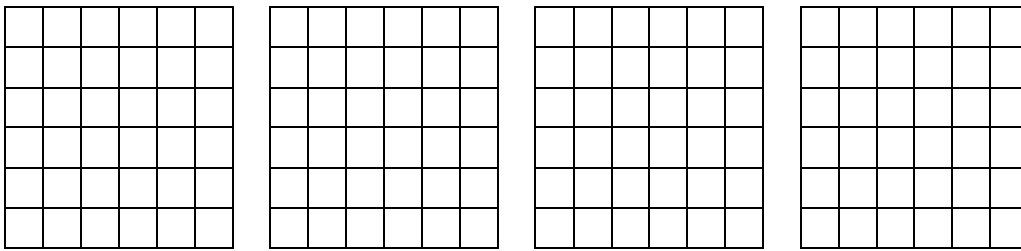
Document à projeter

Des placements avec les règles du créateur du carrelage

Mets une croix sur les endroits ne respectant pas les règles de placement imaginées par le professeur de mathématiques.



Trouve d'autres placements des pièces du Mini-Combi respectant les règles de placement du créateur du carrelage.



Trouve d'autres placements des pièces du Mini-Combi respectant à la fois les règles de placement du créateur du carrelage et les règles de placement du professeur de mathématiques.

