

Avec les pièces du jeu « FOUR »

Au L.P. du bâtiment à Montigny-les-Metz, Alain Gloriod, Professeur Documentaliste et fidèle supporter du Club « LUDOMATHS » créé par deux adhérents A.P.M.E.P. de l'établissement, a tenu à présenter ce jeu à un des animateurs. Créé en 2012 par Stephen Taverner, il est encore commercialisé :

http://www.nestorgames.com/#four_detail.

Chacun des deux joueurs a à sa disposition, dans quatre couleurs différentes, les quatre polyminos pouvant être rangés dans un carré 2x2, d'où le nom de « FOUR ».



Voici un résumé des règles prévues pour ce jeu :

La longueur d'un côté de petit carré est l'unité de longueur.

Deux pièces placées côte à côte doivent avoir en commun au moins un segment de longueur 1.

En jouant à tour de rôle, les joueurs ne peuvent pas placer consécutivement deux pièces de même couleur ou deux pièces de même forme (un petit carré et un grand carré sont deux formes différentes).

Deux pièces de même couleur ne peuvent pas se toucher, sauf éventuellement par un sommet.

L'ensemble des pièces posées ne doit pas dépasser un damier « virtuel » 9x9.

Le gagnant est celui qui place la dernière pièce possible sur ce damier « virtuel ». Il est possible qu'il reste des pièces à placer.

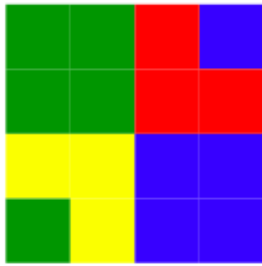
Les lecteurs du Petit Vert trouveront dans les pages suivantes quelques idées supplémentaires d'utilisation des pièces du jeu.

Pistes de recherche avec les seize pièces à disposition de chaque joueur



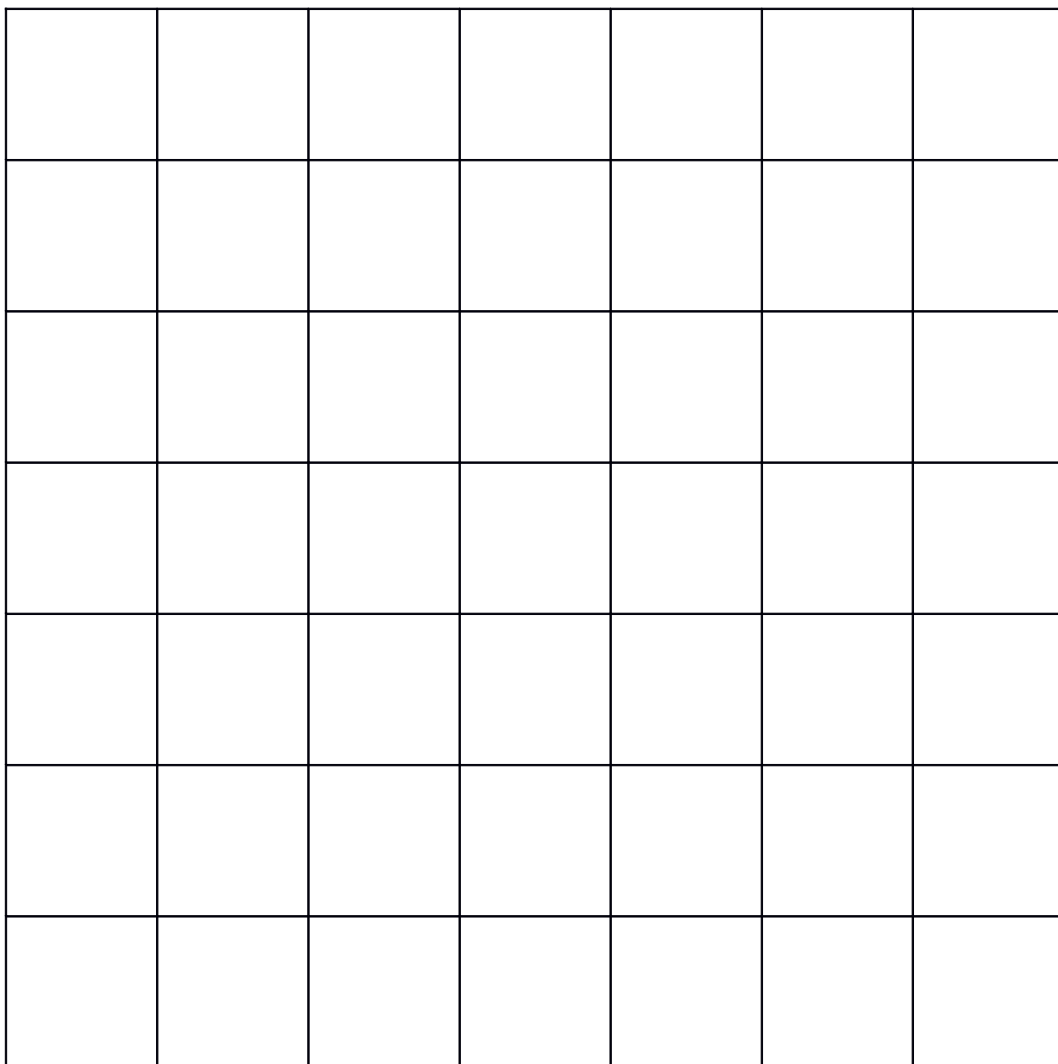
Deux pièces de même forme ou deux pièces de même couleur ne peuvent être adjacentes que par un sommet au maximum.

Quel est le nombre maximal de pièces pouvant ainsi être utilisées pour former un rectangle respectant ces contraintes ?



Les règles de juxtaposition précédentes sont conservées. De plus chaque pièce est bleue a pour symétrique une pièce verte et chaque pièce rouge pour symétrique une pièce jaune.

Quel est le nombre maximal de pièces pouvant ainsi être utilisées pour former un rectangle respectant toutes ces contraintes ?



Les pièces à manipuler pourront être découpées dans un quadrillage semblable à celui ci-dessus imprimé sur des feuilles de papier de quatre couleurs différentes.

Avec les pièces du jeu « FOUR », pour trois ou quatre joueurs

Chaque joueur prend quatre exemplaires de chacun des quatre polyminos de même couleur.

Jeu n°1

Deux pièces placées côte à côte doivent avoir en commun au moins un segment de longueur 1 (la longueur d'un côté de petit carré est l'unité de longueur).

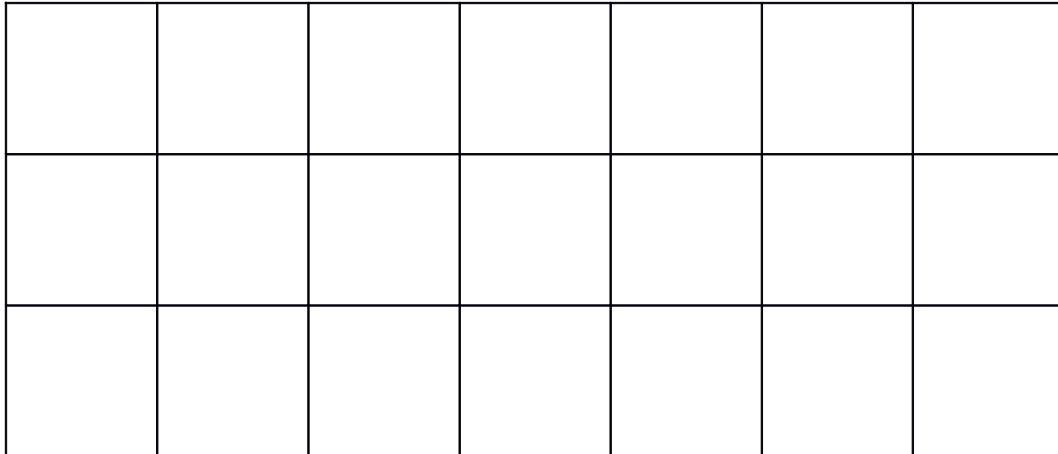
A tour de rôle chaque joueur place une de ses pièces. Le gagnant est celui qui aura formé la zone de sa couleur la plus vaste.

Jeu n°1 variante

A tour de rôle chaque joueur place une de ses pièces. Le gagnant est celui qui aura formé le rectangle ou le carré le plus vaste (pour de très jeunes joueurs, un carré n'est pas un rectangle).

Jeu n°2

Chaque joueur prend deux exemplaires de chaque pièce de sa couleur



Les huit pièces ne recouvrent que vingt cases d'un tel rectangle. Chercher les recouvrements pour chaque position possible de la vingt-et-unième case. Huit cas sont à étudier.

Jeu n°3

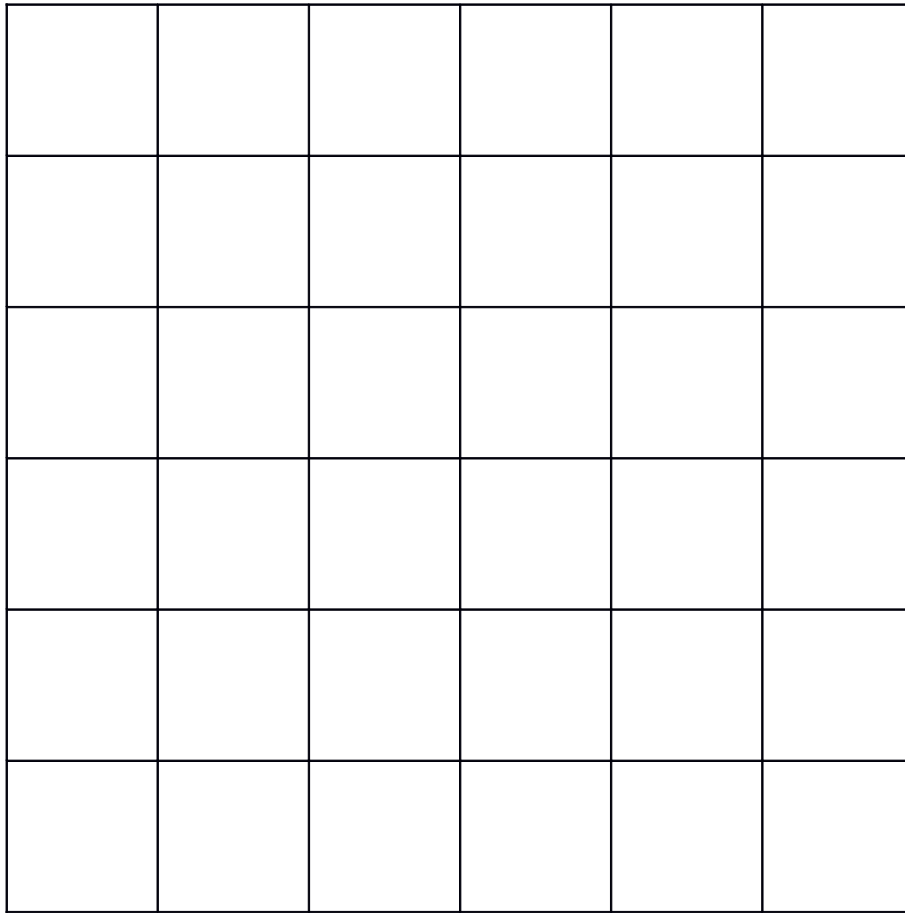
Chaque joueur prend l'ensemble des pièces de sa couleur et retire les quatre petits carrés. Les pièces de chaque joueur permettent d'envisager le recouvrement d'un carré 6×6, l'ensemble de toutes les pièces permet d'envisager le recouvrement d'un carré 12×12.

Jeu n°3 variantes

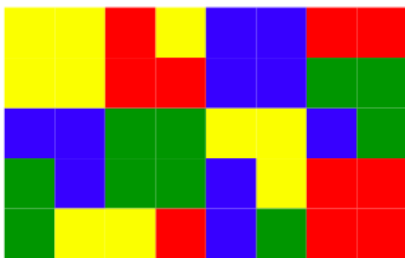
Voici une version collaborative pour le recouvrement du grand carré : chaque joueur à tour de rôle place une pièce de sa couleur. L'ensemble des quatre joueurs tente de recouvrir le plus possible de cases du grand carré.

Voici une version compétitive pour le recouvrement du grand carré : chaque joueur à tour de rôle place une pièce de sa couleur. Le perdant est celui qui ne peut plus placer de pièces.

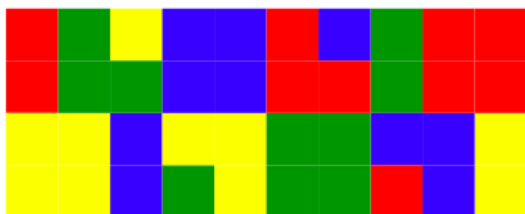
Dans les deux cas, deux pièces doivent être placées côte à côte et avoir en commun au moins un segment de longueur 1.

Un carré 6×6

Assembler quatre de ces carrés pour obtenir le carré 12×12

Résultats obtenus avec les seize pièces à disposition de chaque joueur

Les seize pièces sont utilisées pour former un rectangle. Deux pièces de même forme ou deux pièces de même couleur ne sont adjacentes que par un sommet au maximum.



Les seize pièces sont utilisées pour former un rectangle. Deux pièces de même forme ou deux pièces de même couleur ne sont adjacentes que par un sommet au maximum. De plus chaque pièce bleue a pour symétrique une pièce verte et chaque pièce rouge pour symétrique une pièce jaune.