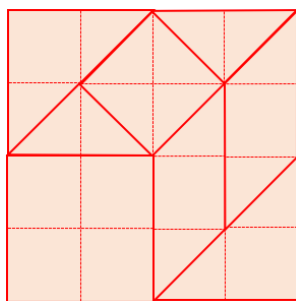
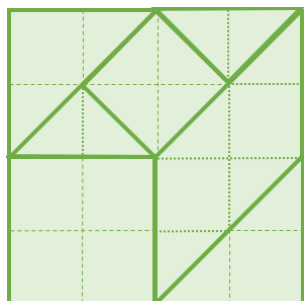


AVEC LES PUZZLES DE FRIBOURG ET PYTHAGORAS (1)

Le puzzle *Pythagoras* Le puzzle de Fribourg



Les deux puzzles sont membres d'une même famille.

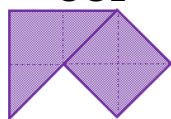
Les versions utilisées dans ce document sont quadrillées, les pièces sont retournables, le quadrillage est apparent sur les deux faces des pièces.

Ce qui est réalisé avec les pièces du puzzle *Pythagoras* est réalisable avec les pièces du puzzle de Fribourg.

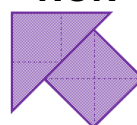
Règles de juxtaposition des pièces

Deux pièces peuvent être accolées lorsque qu'il y a prolongement des lignes de quadrillage apparentes sur les pièces.

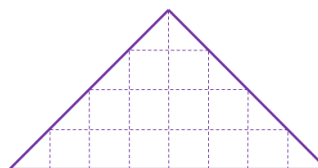
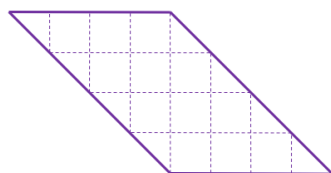
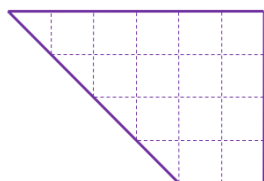
OUI



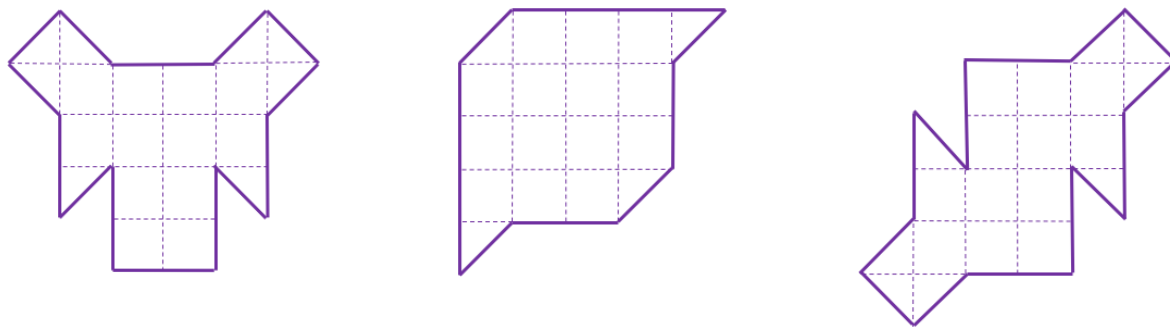
NON



Quadrilatères et triangle à réaliser avec les pièces du puzzle *Pythagoras* ou avec les pièces du puzzle de Fribourg



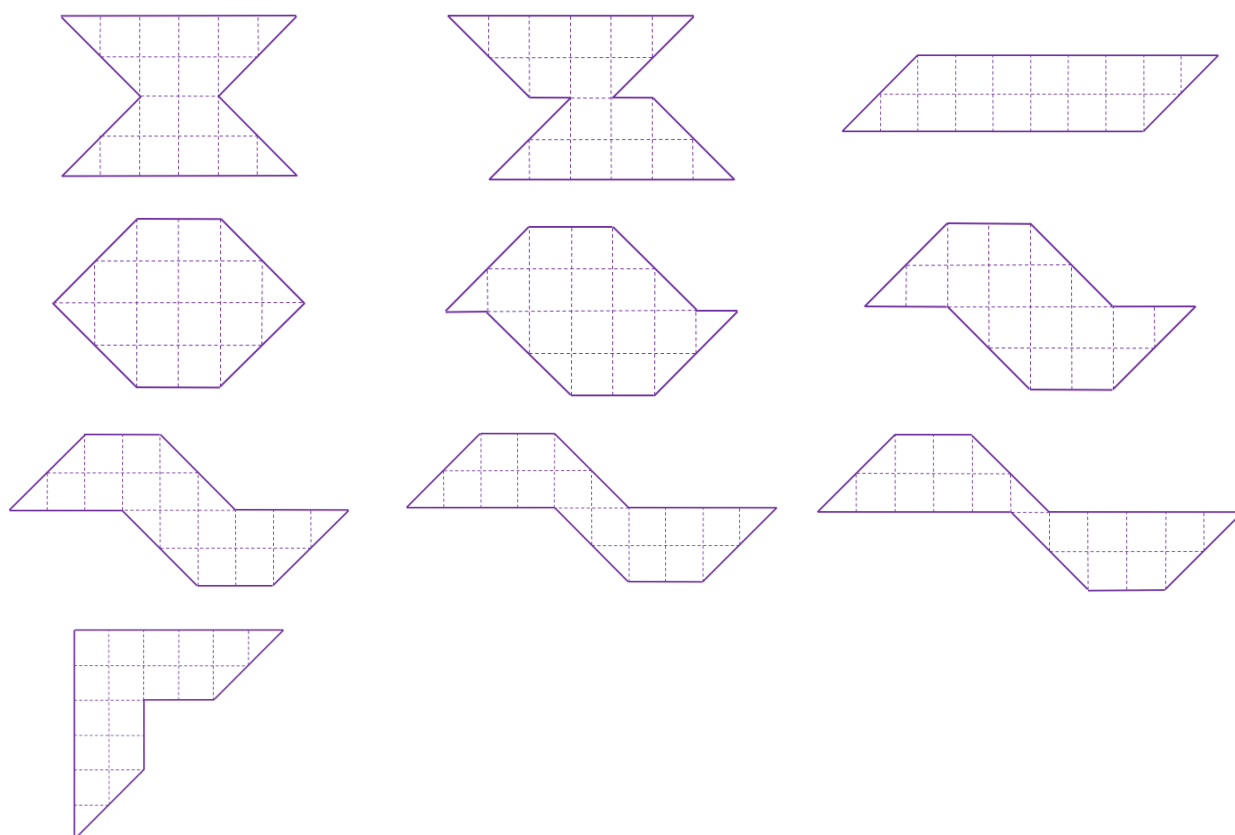
Polygones réalisables avec les pièces du puzzle de Fribourg mais non réalisables avec les pièces du puzzle *Pythagoras*



Une première méthode pour réaliser des assemblages à contour symétrique



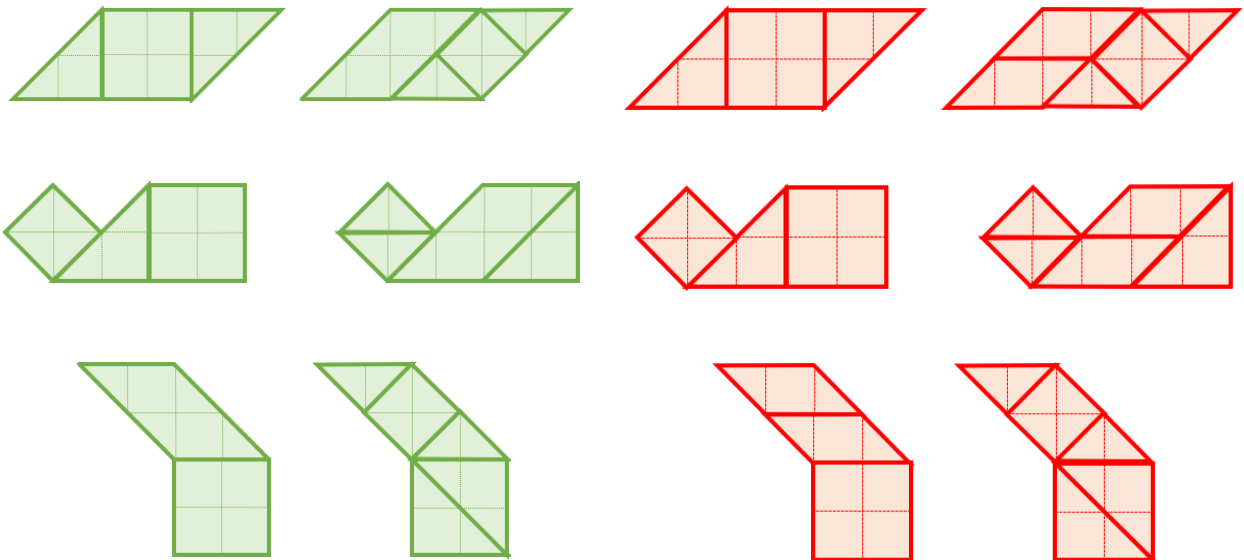
Les pièces de chacun des deux puzzles ont été utilisées pour former ces deux trapèzes isocèles. Leurs assemblages symétriques fournissent des polygones dont le pourtour admet au moins un élément de symétrie.



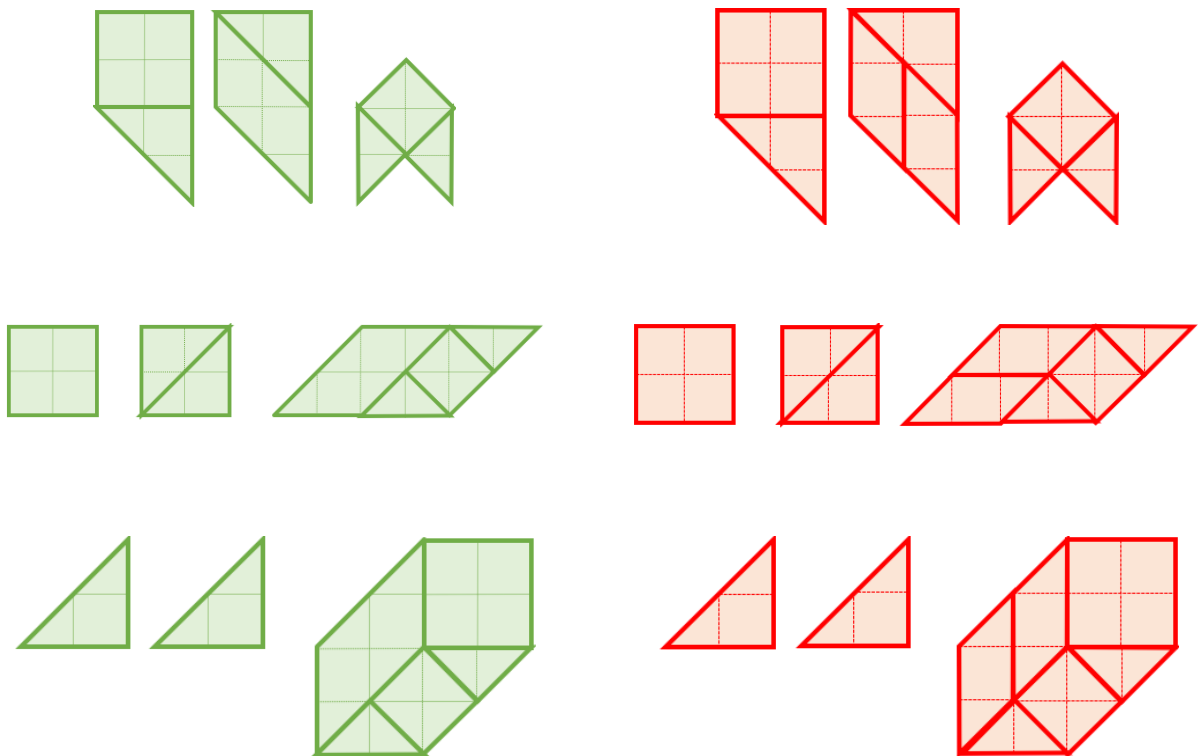
Les deux trapèzes isocèles utilisés.



D'autres paires de polygones peuvent être assemblés de façon symétrique.

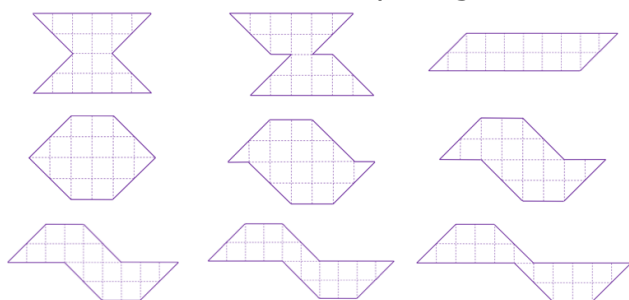


Des pièces peuvent être assemblées de façon symétrique autour d'un polygone admettant au moins un élément de symétrie.



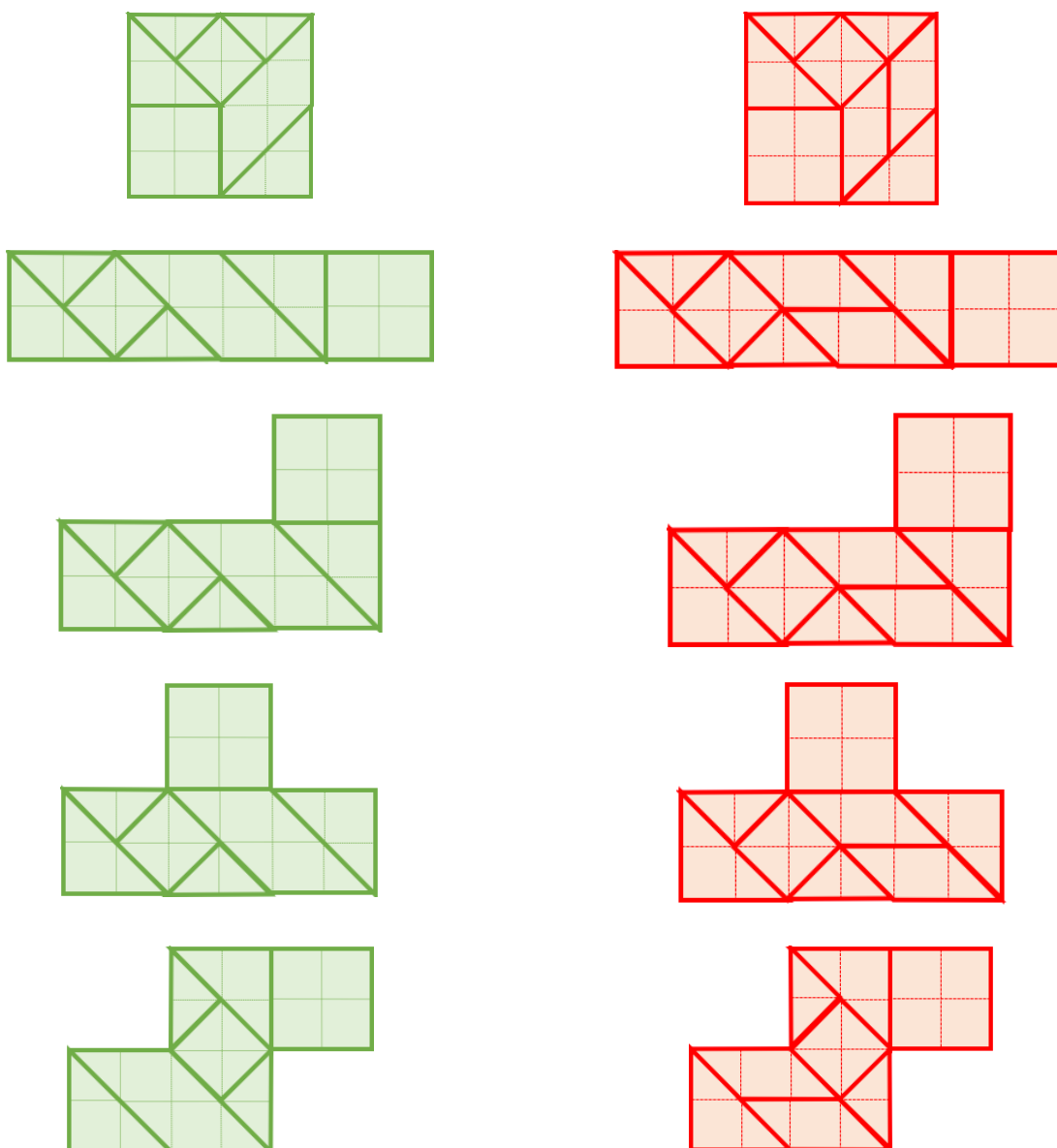
Sur la route des pavages

Triangles et quadrilatères pavent le plan. Ceux présents page 1 de ce document sont donc des tuiles de pavage.

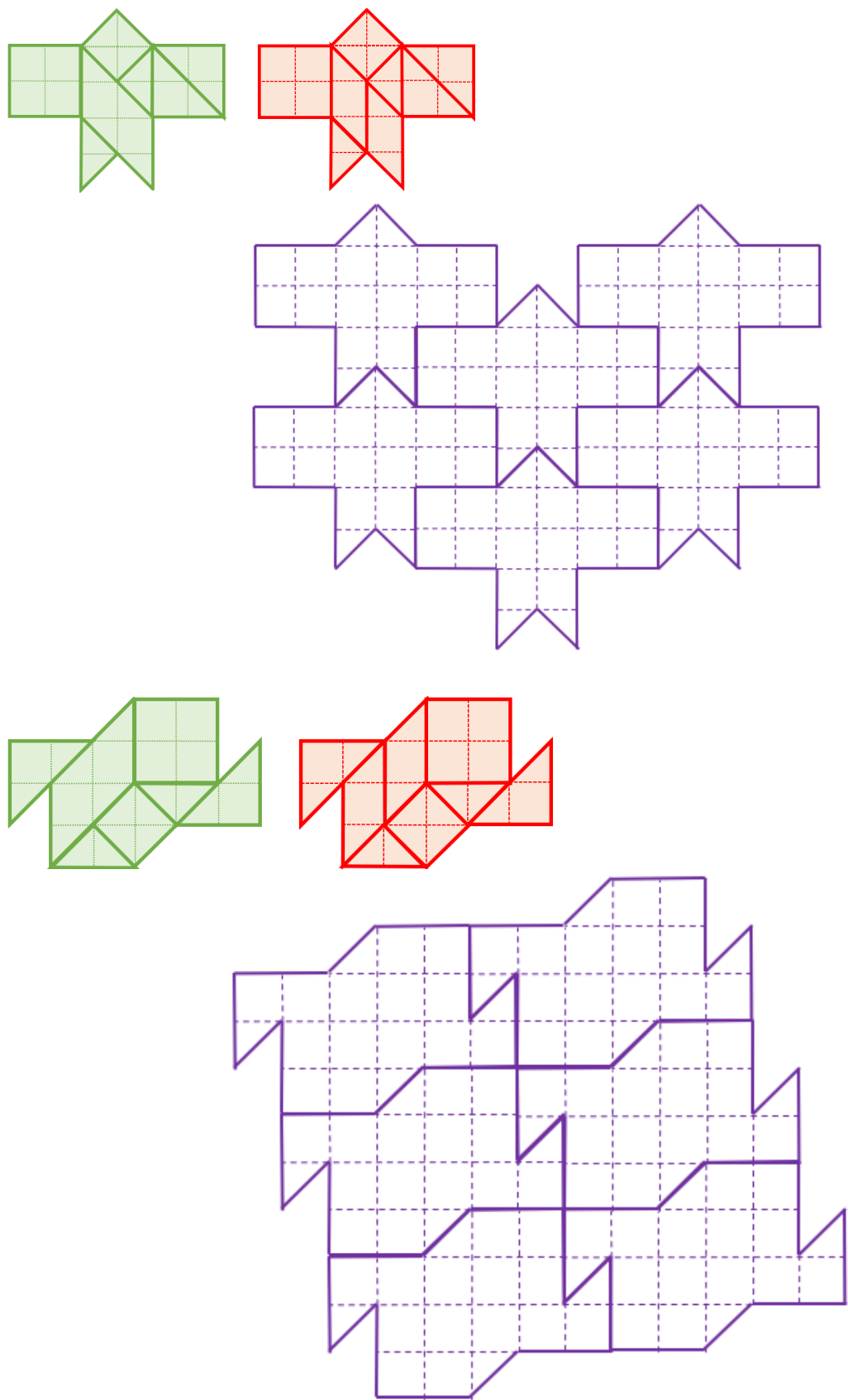


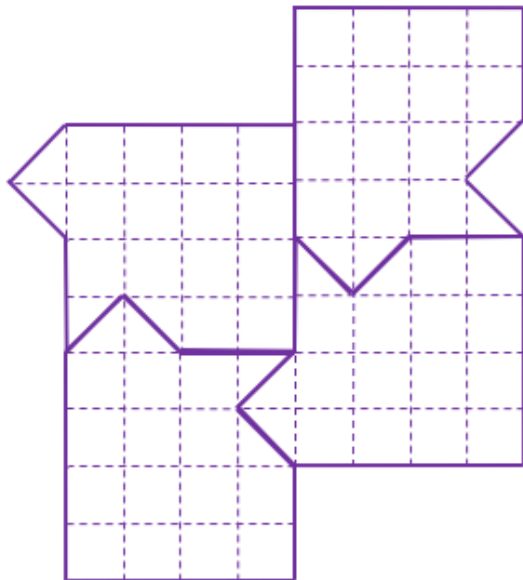
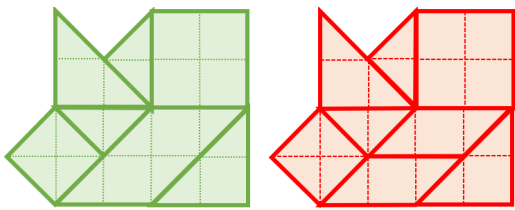
Ces polygones formés de deux trapèzes rectangles forment une deuxième famille de tuiles de pavages. Une troisième famille sera obtenue à l'aide des polygones formés de deux parallélogrammes accolés évoqués page précédente.

Les tétraminos fournissent une quatrième famille de tuiles de pavage.

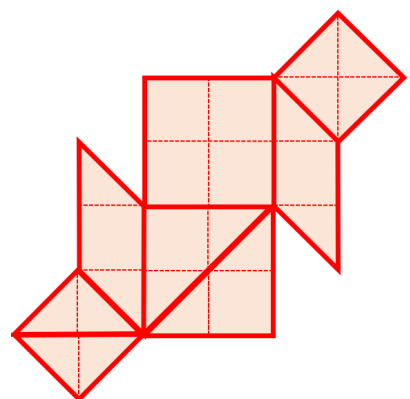
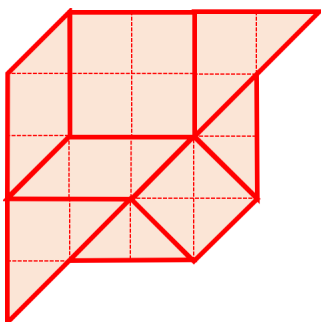
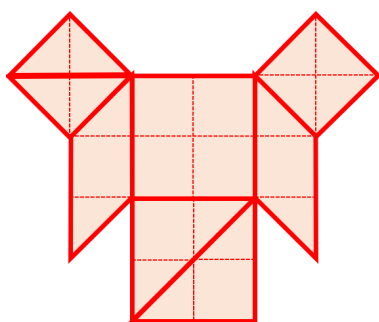


La recherche s'est poursuivie.





Des polygones symétriques recouverts par le puzzle de Fribourg mais non recouverts par le puzzle *Pythagoras* (des solutions)

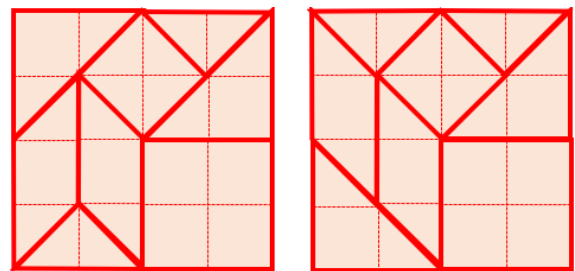


À propos de ces deux puzzles géométriques



Le premier jeu a été repéré dans un magasin de Fribourg en Brisgau (dans le Land de Bade Wurtemberg). L'envie est venue d'y rendre visible un quadrillage et de le nommer « puzzle de Fribourg ».

Le carré rouge est placé à l'écart, le replacer parmi les autres pièces pour former un carré se fait au moins de deux manières différentes.



Le second jeu a été repéré dans le même magasin de Fribourg en Brisgau.

L'image en bas et à droite de l'emballage laisse supposer que ce puzzle géométrique peut être utilisé comme sous-verre sur la table du salon.

Très rapidement, l'envie est venue de l'utiliser également pour faire vivre des contenus mathématiques.

Non quadrillé, il est répertorié dans la brochure « Jeux 5 » (pages 94 et 95) sous le nom « Le Pythagore ». En Allemagne, lieu de notre (re)découverte, il est nommé « *Pythagoras* », nous avons gardé ce nom pour nos échanges entre joueurs et joueuses de la régionale APMEP Lorraine.