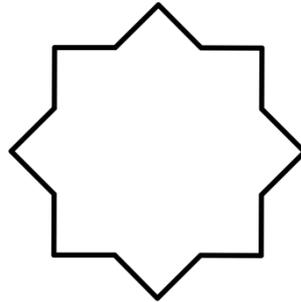
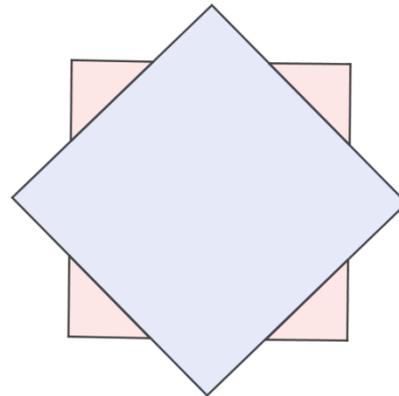


PYTHAGORE BRISE LE SCEAU DE SALOMON

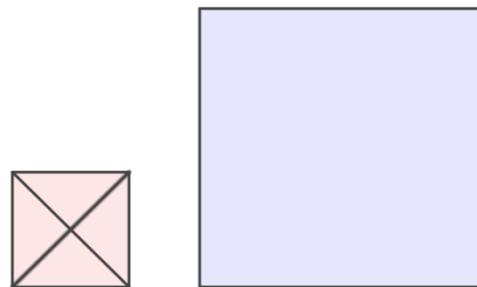
Fathi Drissi
APMEP Lorraine - Groupe Jeux



L'étoile à huit branches peut être découpée en quatre triangles rectangles isocèles identiques et un carré.

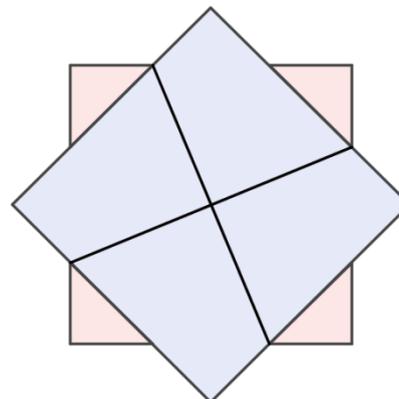


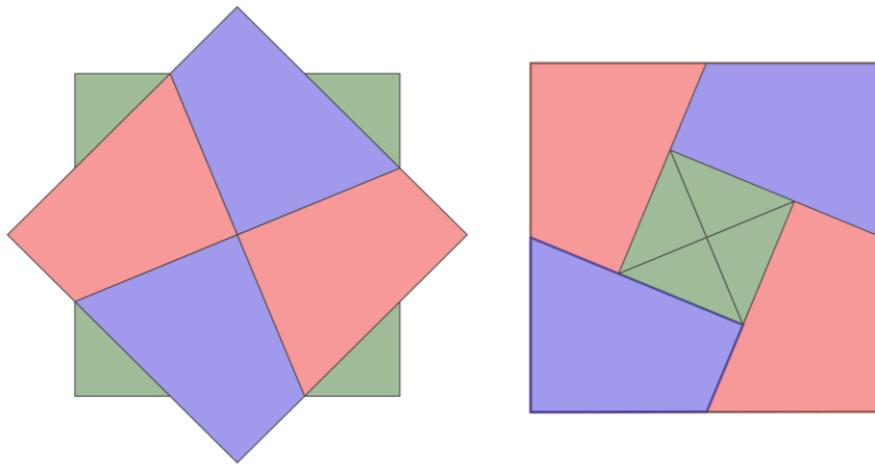
Ces quatre triangles forment un deuxième carré.



Il existe différents découpages des deux carrés obtenus dont les pièces permettent de réaliser un grand carré.

Le découpage ci-contre s'obtient à l'aide de deux diagonales de l'étoile qui n'est autre que le découpage d'Henry [Périgal](#).

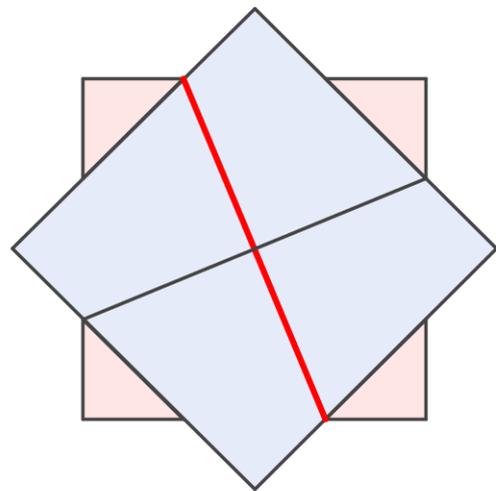




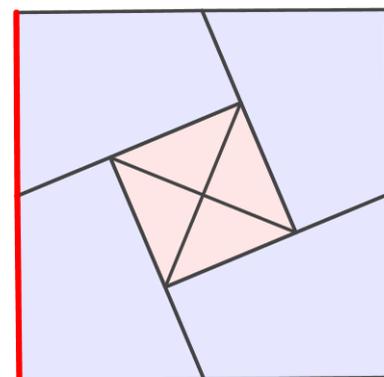
Par ailleurs, ce découpage-recollement donne une formule pour calculer l'aire de l'étoile à huit branches.

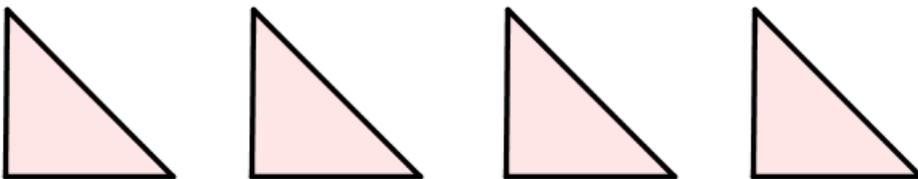
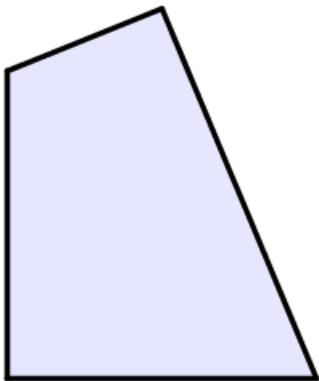
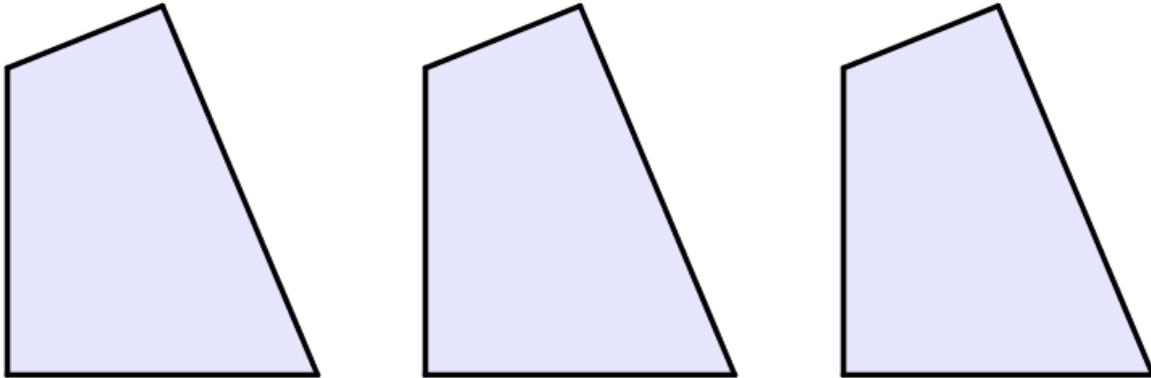
Soit d la longueur de la diagonale rouge.
Les deux diagonales tracées, axes de symétrie de l'étoile, se coupent en leur milieu et ont la même longueur.

Ainsi, le grand carré obtenu a pour côté d .



Et puisque l'étoile à huit branches et le grand carré ont la même aire, l'aire de l'étoile vaut d^2 .



Annexe : Puzzle "Le sceau brisé"

Avec ces huit pièces réalise :

- une étoile à huit branches, appelée aussi le sceau de Salomon ;
- deux carrés ;
- un carré.