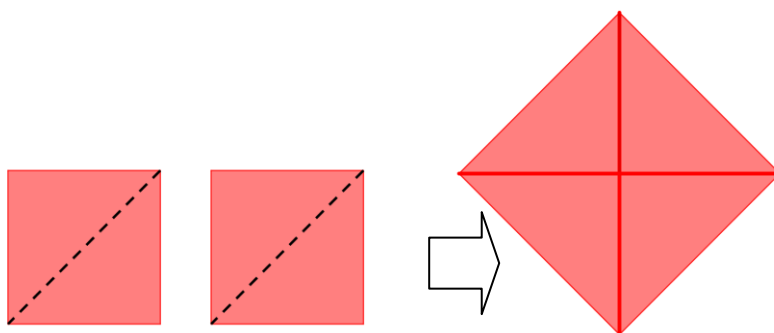


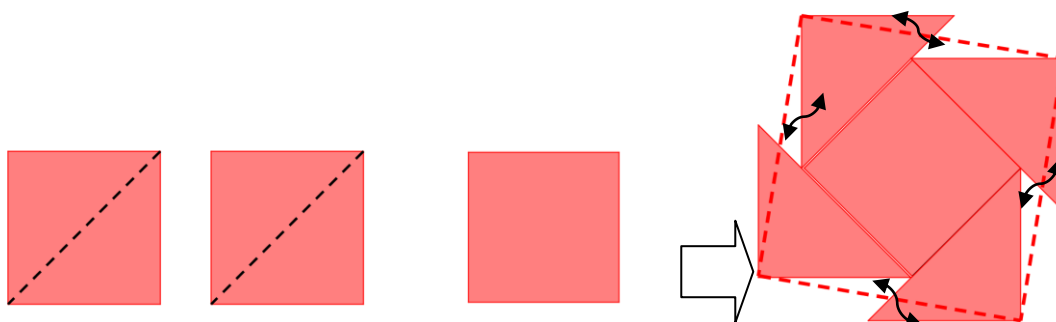


Dupliquez, triplez, quintuplez...

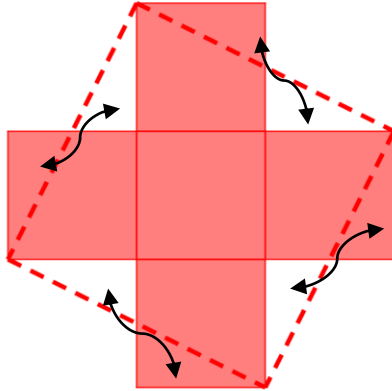
Un carré d'aire double du carré « rouge » :



Un carré d'aire triple du carré « rouge » :



Un carré d'aire quintuple d'un carré « rouge » :



« Pour aller plus loin »....

- Le problème de la duplication d'un carré est lié à celui, historiquement célèbre, de l'irrationalité de  $\sqrt{2}$  ; on trouve dans les Eléments d'Euclide deux démonstrations du fait que la mesure du côté d'un carré d'aire 2 ne peut être une fraction.
- Les trois énigmes proposées ici sont résolues à l'aide du découpage de deux, respectivement trois et cinq carrés identiques et en réorganisant les pièces obtenues. C'est le mathématicien d'origine persane Abul -Wafa(940- 998) qui a proposé la solution pour obtenir un carré d'aire triple. On peut résoudre ces énigmes par les biais de constructions géométriques « à la règle et au compas ». Voici la construction pour la quintuplication d'un carré :

