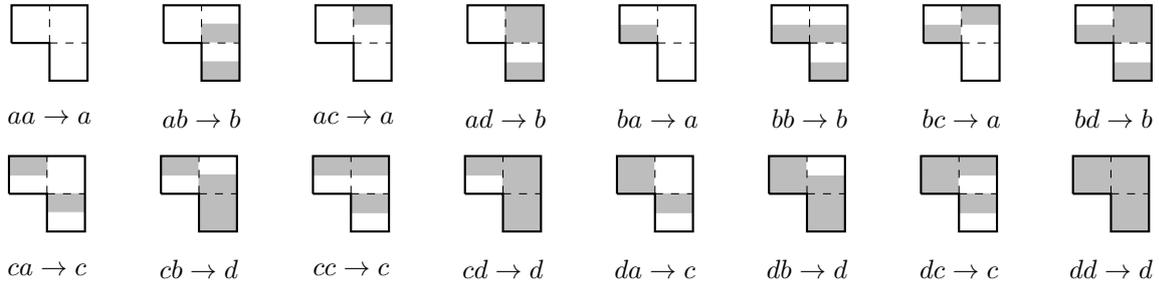
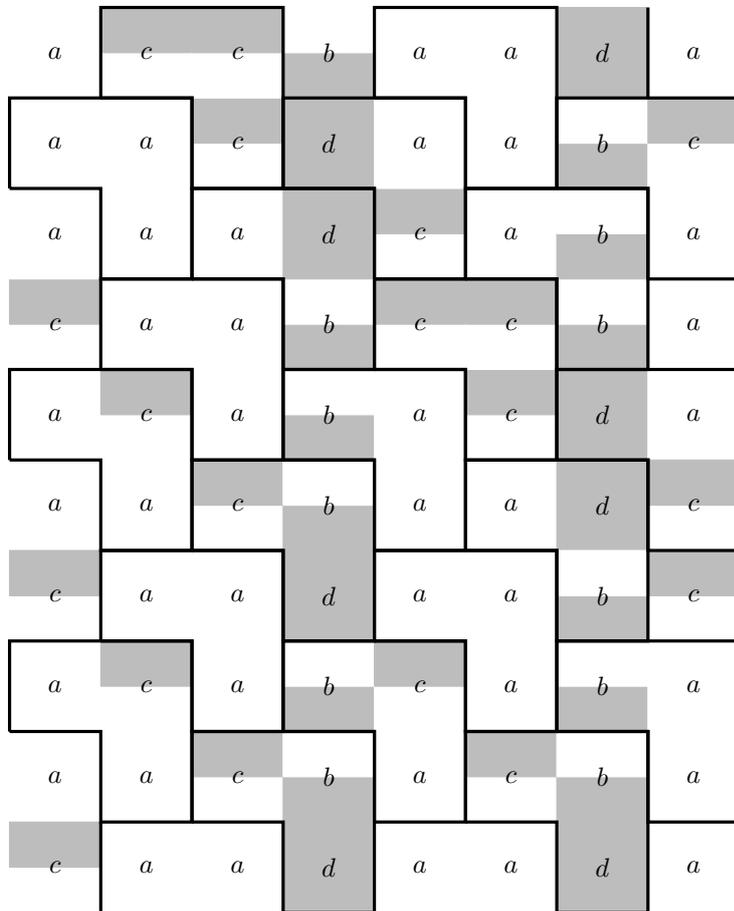


On voudrait ici associer à un ensemble de règles de réécriture qu'on avait mises au jour dans le cadre de recherches d'une démonstration de la conjecture de Goldbach un pavage du plan euclidien par des triminos bicolores.

Voici les triminos dont on dispose, au nombre de 16.



Voici un pavage du plan à l'aide de ces triminos.



Les couleurs sont à comparer aux couleurs associées aux décompositions des nombres pairs comme sommes de deux nombres impairs comme présenté sur le schéma ci-après :

- une décomposition de la forme *premier + premier* (lettre *a*) est colorée en blanc ;
- une décomposition de la forme *composé + premier* (lettre *b*) est colorée en gris dans sa partie moitié inférieure et blanc dans sa partie moitié supérieure ;
- une décomposition de la forme *premier + composé* (lettre *c*) est colorée en blanc dans sa partie moitié inférieure et gris dans sa partie moitié supérieure ;

- et enfin, une décomposition de la forme *composé* + *composé* (lettre *d*) est colorée en gris.

3 + 3	5 + 1	7 + (-1)	9 + (-3)	11 + (-5)	13 + (-7)	15 + (-9)	17 + (-11)
3 + 5	5 + 3	7 + 1	9 + (-1)	11 + (-3)	13 + (-5)	15 + (-7)	17 + (-9)
3 + 7	5 + 5	7 + 3	9 + 1	11 + (-1)	13 + (-3)	15 + (-5)	17 + (-7)
3 + 9	5 + 7	7 + 5	9 + 3	11 + 1	13 + (-1)	15 + (-3)	17 + (-5)
3 + 11	5 + 9	7 + 7	9 + 5	11 + 3	13 + 1	15 + (-1)	17 + (-3)
3 + 13	5 + 11	7 + 9	9 + 7	11 + 5	13 + 3	15 + 1	17 + (-1)
3 + 15	5 + 13	7 + 11	9 + 9	11 + 7	13 + 5	15 + 3	17 + 1
3 + 17	5 + 15	7 + 13	9 + 11	11 + 9	13 + 7	15 + 5	17 + 3
3 + 19	5 + 17	7 + 15	9 + 13	11 + 11	13 + 9	15 + 7	17 + 5
3 + 21	5 + 19	7 + 17	9 + 15	11 + 13	13 + 11	15 + 9	17 + 7

Les couleurs des triminos, qu'on appelait les 16 règles, sont motivées par toutes les implications logiques qui font que si  $n = x_1 + y_1 = (x_1 + 2) + (y_2 - 2)$  alors  $n + 2 = (x_1 + 2) + y_1$ . Cela correspond au fait que la couleur du carré en bas à droite de chaque trimino est complètement déterminée par les couleurs des deux carrés en haut du trimino<sup>1</sup>.

On peut lire les décompositions triviales de Goldbach de la forme  $2p = p + p$  sur une droite de coefficient directeur  $-2$ .

<sup>1</sup>Dit autrement, la couleur *d* de la décomposition  $9 + 15$  se déduit des couleurs *c* et *b* des décompositions  $7 + 15$  et  $9 + 13$  en prenant la "composante gauche" de la couleur de  $9 + 13$  (le gris) et la "composante droite" de la couleur de  $7 + 15$  (le gris aussi).

