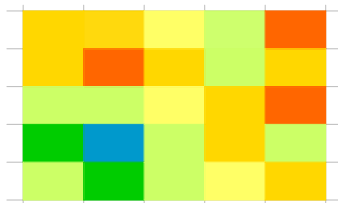


La salle de bains du prince Kébo (P. Jouteur)

Le prince Kébo possède une très grande salle de bains qu'il souhaite carrelé au moyen d'une mosaïque de petits carreaux rectangulaires de couleurs différentes. La gamme de couleurs du fabricant est numérotée par des entiers relatifs.



1	1	0	-1	2
1	2	1	-1	1
-1	-1	0	1	2
-2	-3	-1	1	-1
-1	-2	-1	0	1

Le prince fait des essais, en plaçant des entiers relatifs sur des grilles, et finit par choisir la règle suivante pour la grille qu'il cherche : chaque fois que 4 carreaux forment un carré 2×2 , les entiers relatifs a, b, c, d qu'ils portent doivent satisfaire $ad - bc = 1$.

Existe-t-il des solutions qui couvrent une grille infinie ? Combien y en a-t-il ? Sont-elles toutes périodiques ? Existe-t-il des solutions positives ? Est-ce que des variantes de la règle du prince conduisent aussi à des solutions intéressantes ?