

ZMATH 2012e.00635

Vogel, Hannah

The determinant of a frieze pattern. (Die Determinante eines Friesmusters.)

Wurzel 46, No. 3-4, 58-65 (2012).

Aus der Einleitung: Friesmuster gab es schon lange bevor sie in der Mathematik diskutiert wurden. Schon die Zivilisationen in der Antike verwendeten diese Muster zur Verzierung der Wände ihrer Tempel. Die Friesmuster, welche wir in diesem Artikel betrachten, sind Muster, die mit positiven Zahlen gebildet werden. Sie wurden von Conway und Coxeter 1973 eingeführt. Wir beziehen uns auf Arbeiten, welche die Entstehung von Friesmustern durch Triangulierungen von Polygonen erklären. Ausgehend von den Mustern können wir diesen Triangulierungen eine quadratische Matrix M zuordnen und danach die Unabhängigkeit von M vom Friesmuster zeigen. Neuerdings beruht das Interesse an Friesmustern auf Verbindungen zu Clusteralgebren, die in den letzten Jahren entdeckt wurden. Ein Verweis auf weiterführende Literatur zu Clusteralgebren wird gegeben.

Classification: G90 G50 H70

Keywords: patterns; symmetry; geometric transformations; integers; unimodular rule; Conway-Coxeter frieze pattern; quiddity cycle; periodicity; fundamental area; triangulation; polygons; label matrices; determinants