

Hans Walser, [20170904]

Dreiecksunterteilung mit Schwerpunkt

Anregung: Hölzl 2017

1 Worum geht es?

Wir unterteilen ein Dreieck mit den Ecktransversalen zum Schwerpunkt in drei Dreiecke und iterieren den Prozess (Abb. 1).

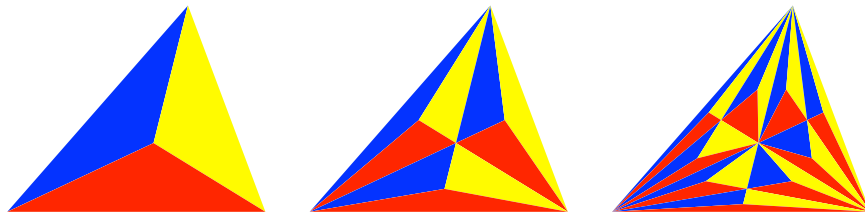


Abb. 1: Unterteilung zum Schwerpunkt

Die Teildreiecke einer Unterteilung haben alle denselben Flächeninhalt.
Die Unterteilung ist affin invariant.

2 Gleichseitiges Dreieck

Die Abbildung 2 zeigt die Unterteilung eines gleichseitigen Dreiecks bis zur Tiefe 5.

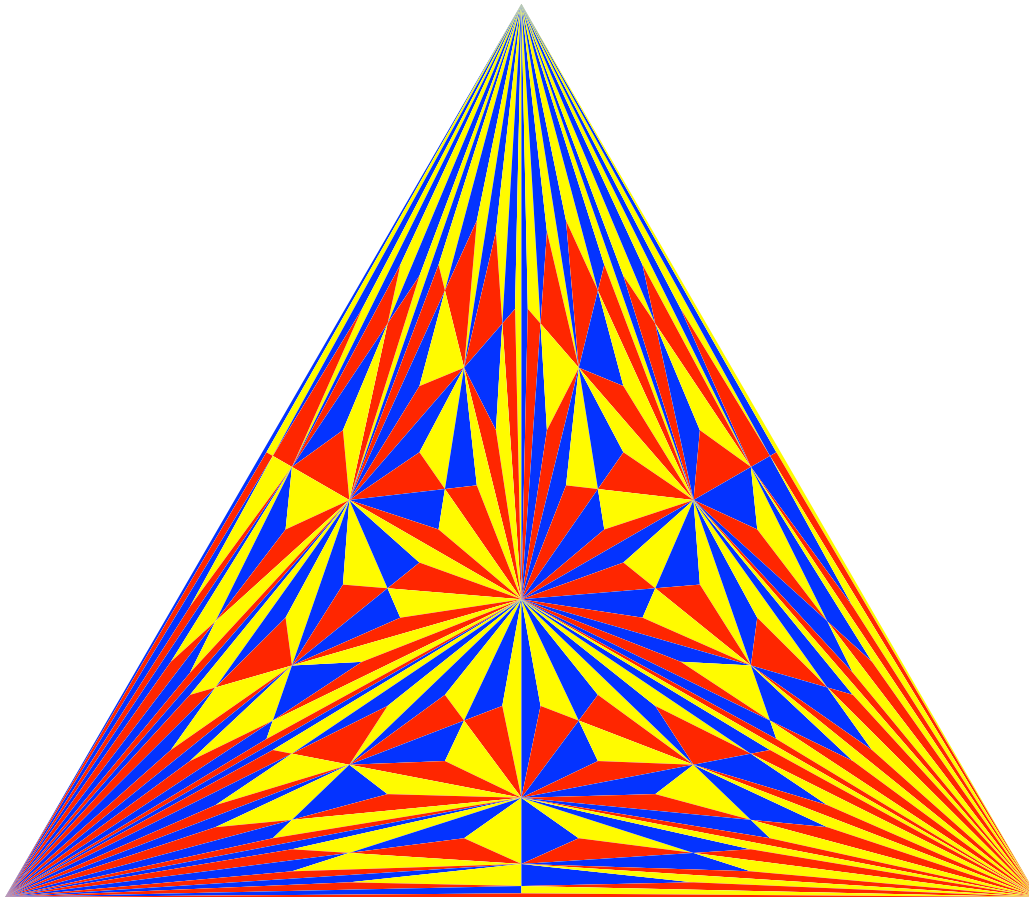


Abb. 2: Gleichseitiges Dreieck

Die Abbildung 3 zeigt ein Sechseck aus Dreiecken der Abbildung 2.

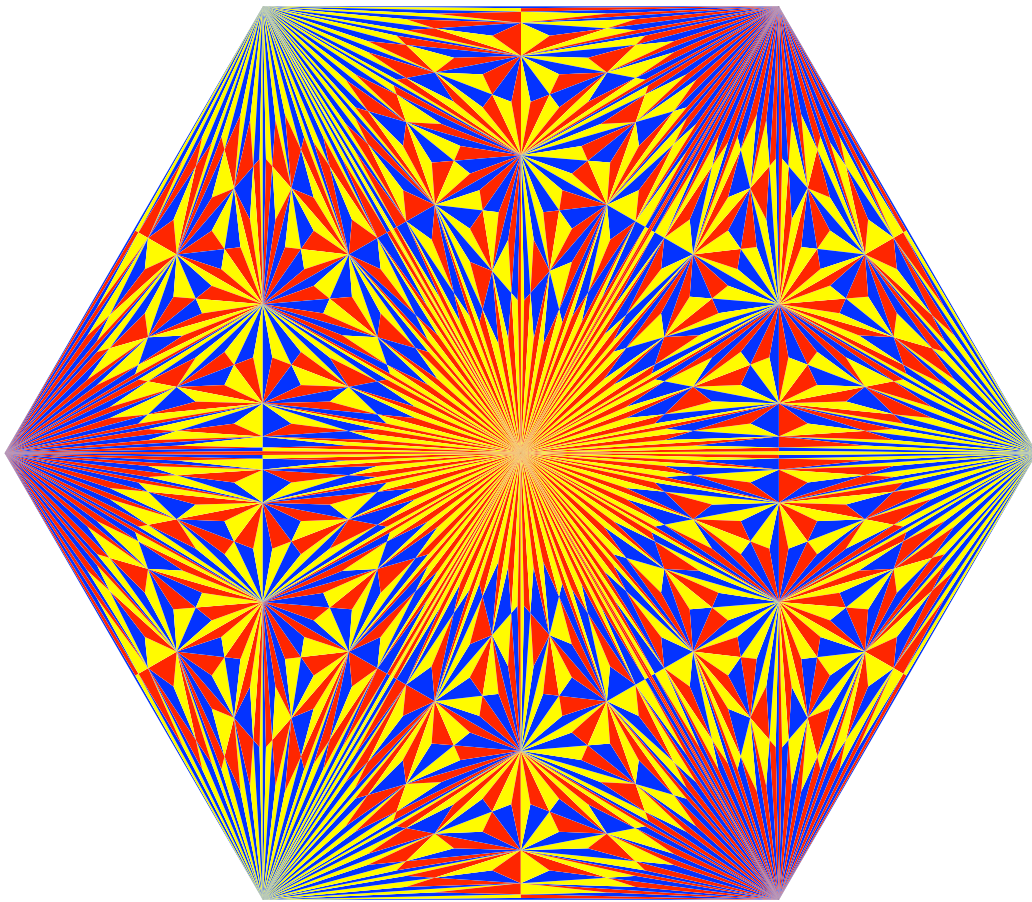


Abb. 3: Sechseck

Die Abbildung 4 zeigt das zugehörige Hexagonalmuster mit nur vier Iterationsschritten.

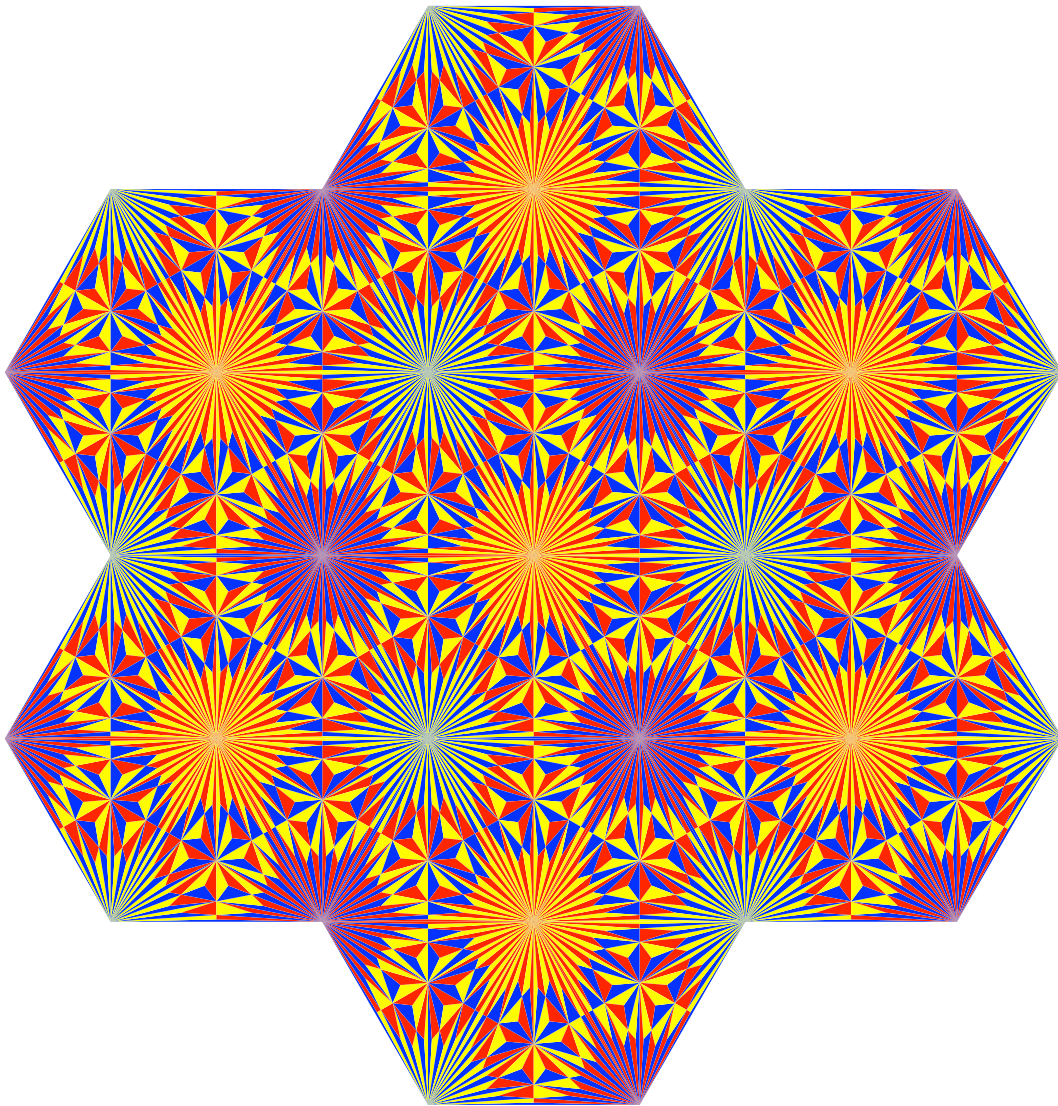


Abb. 4: Hexagonalmuster

Die Abbildung 5 zeigt eine andere Anordnung.

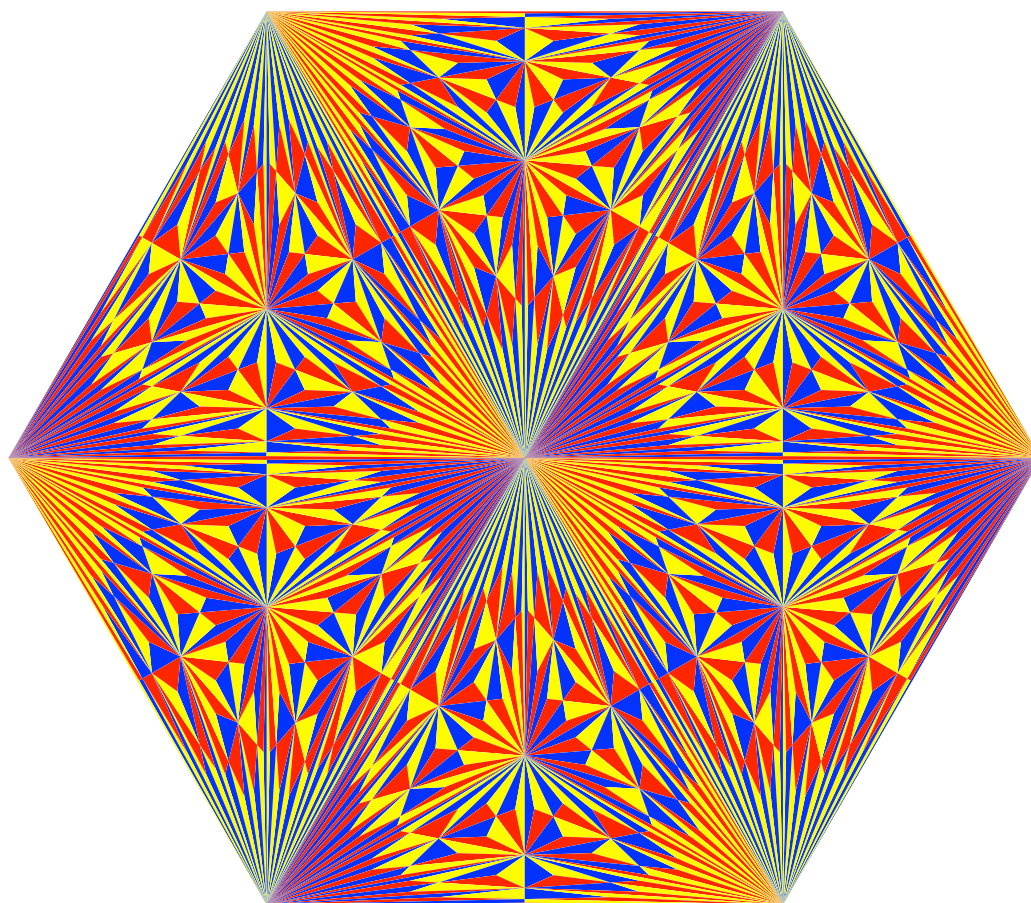


Abb. 5: Andre Anordnung

Die Abbildung 6 zeigt das zugehörige Hexagonalmuster mit nur vier Iterationsschritten.

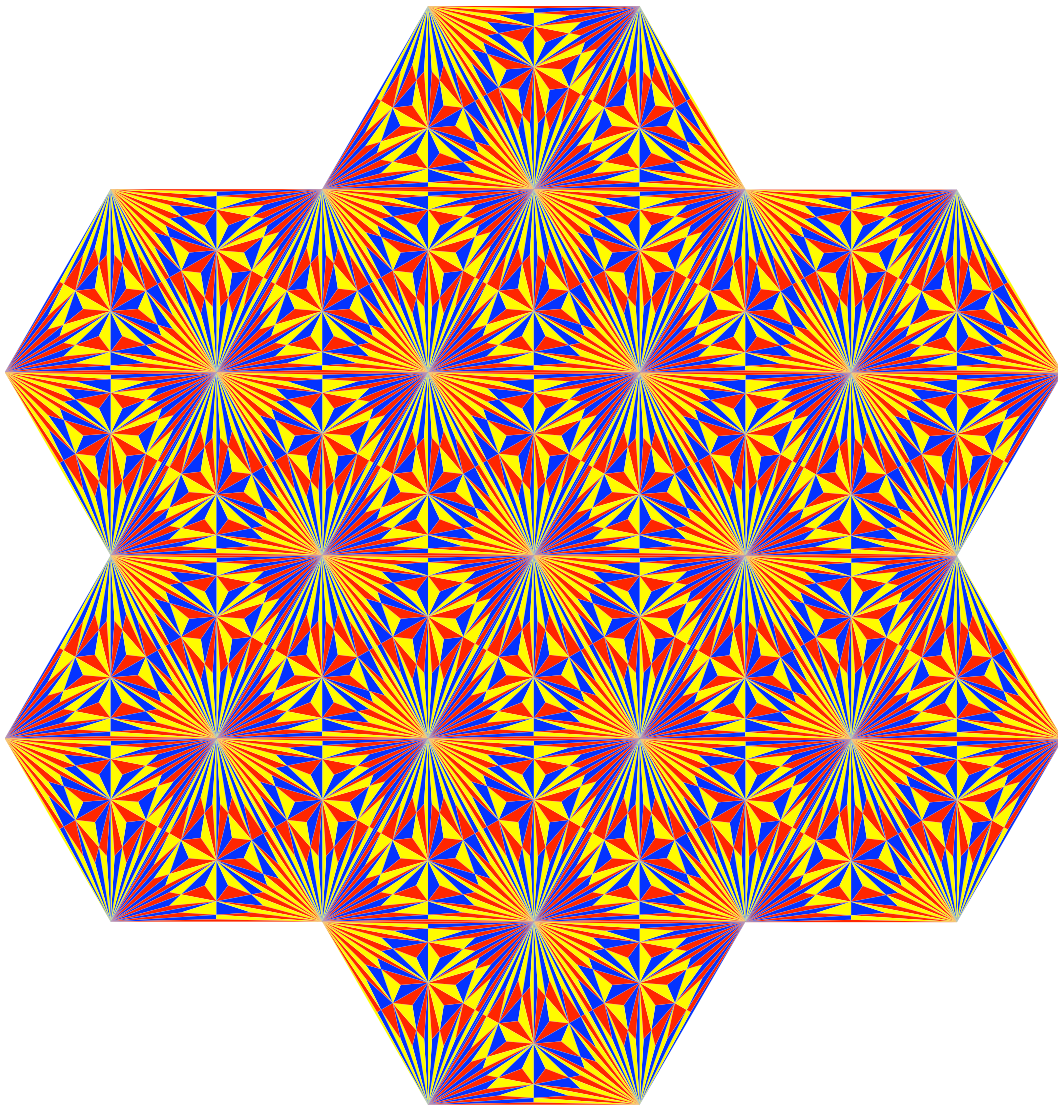


Abb. 6: Hexagonalmuster

Literatur

Hölzl, Reinhard (2017): Dreiecke in Dreiecke zerlegen. Welche Eigenschaften und Zusammenhänge findest du? *mathematik lehren* 201 | 2017, 12-15.

Websites

Hans Walser: Dreiecksunterteilung und Binomialverteilung (abgerufen 3.9.2017):
www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/D/Dreiecksunterteilung2/Dreiecksunterteilung2.htm

Hans Walser: Dreiecksunterteilung mit Seitenhalbierenden (abgerufen 5.9.2017):
www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/D/Dreiecksunterteilung3/Dreiecksunterteilung3.htm

Hans Walser: Dreiecksunterteilung mit Winkelhalbierenden (abgerufen 5.9.2017):
www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/D/Dreiecksunterteilung4/Dreiecksunterteilung4.htm