

Hans Walser, [20120817]

Wurzelkreise

1 Trikolore

Die Abbildung zeigt die Trikolore.



Die Trikolore

Die Kreise haben die Radien 1, 2, 3. Die Ringe sind daher alle gleich dick. Hingegen hat der rote Ring eine viel größere Fläche.

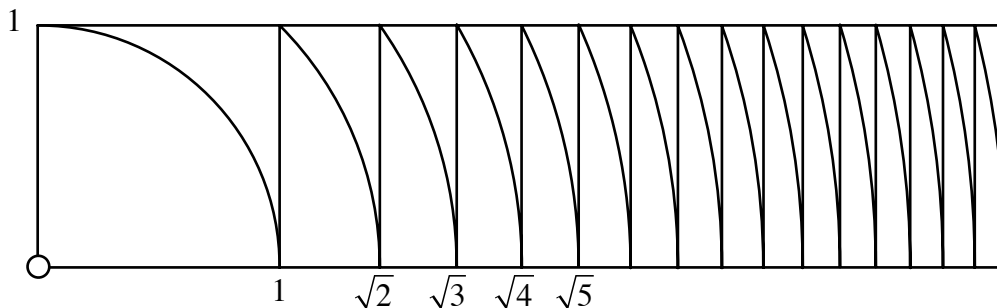
Um alle drei Farben mit gleichem Flächenanteil zu haben, müssen wir mit den Radien $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ arbeiten. Dies sieht dann so aus:



Flächengleiche Farbanteile

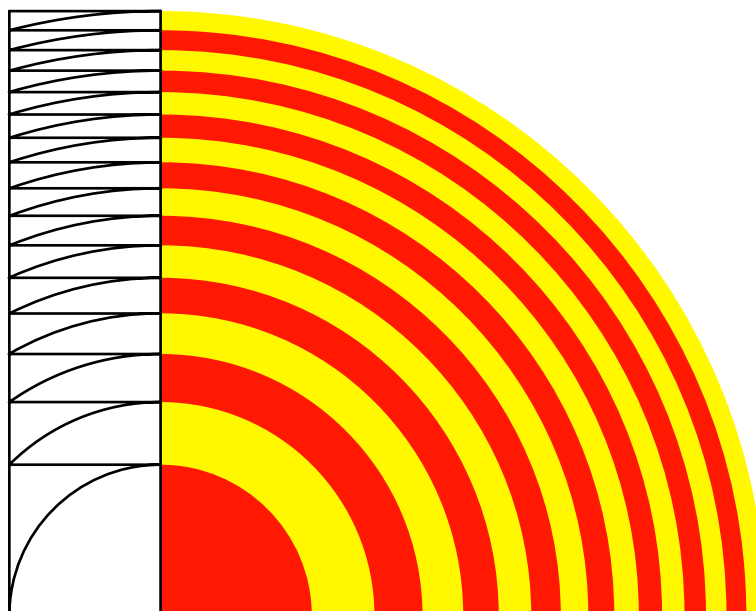
2 Konstruktion von Wurzeln

Die folgende Abbildung zeigt, wie bei gegebener Einheitslänge die Wurzeln $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots$ schrittweise konstruiert werden können.



Konstruktion der Wurzeln

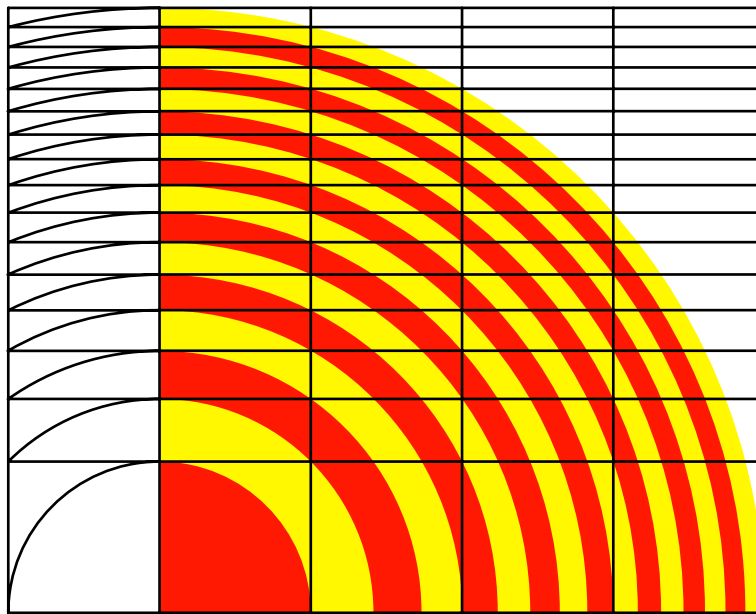
In der folgenden Abbildung haben die Viertelbögen alle denselben Flächeninhalt.



Gleicher Flächeninhalt

3 Rasterung

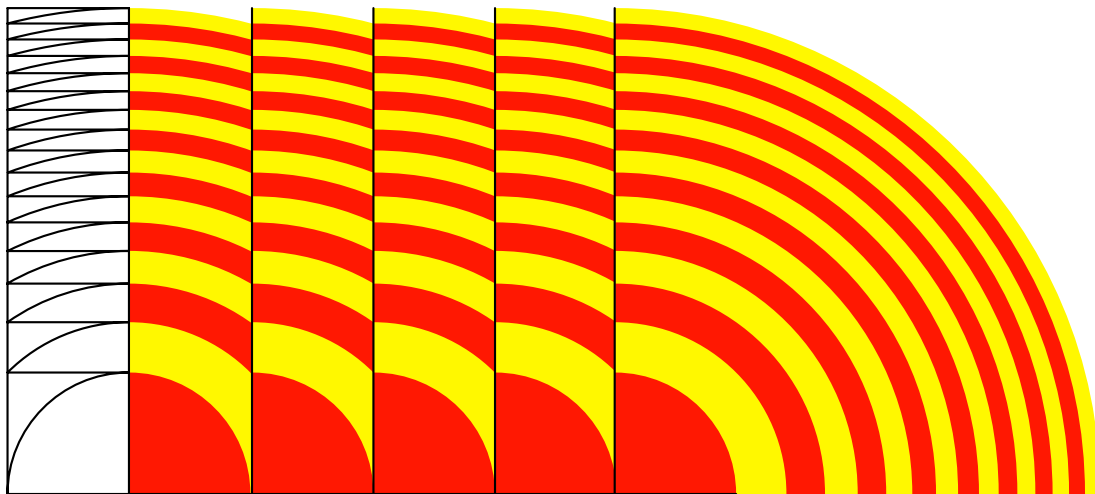
Die Kreise schneiden die senkrechten Linien auf gleichen Höhen.



Schnittpunkte auf gleichen Höhen

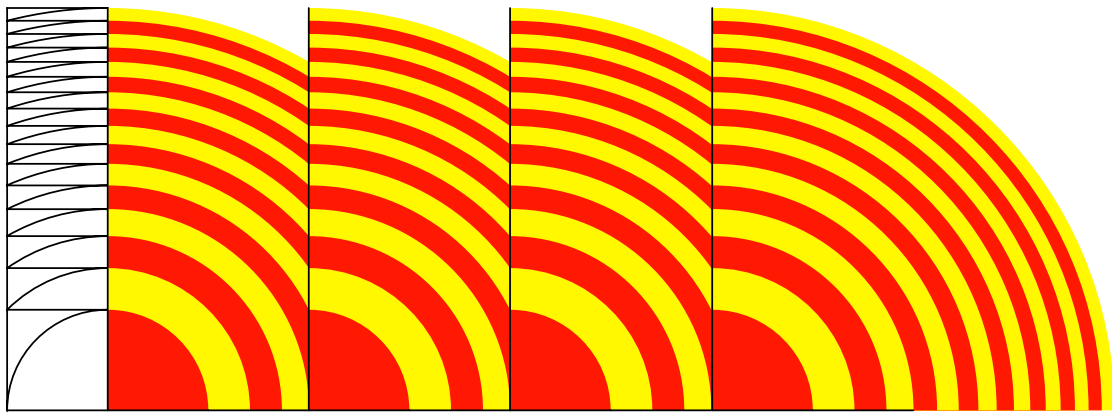
4 Wiederholung

Daher können wir den ersten farbigen senkrechten Streifen mit bündigem Anschluss wiederholen. Innerhalb eines senkrechten Streifens sind die Farbanteile nun nicht mehr gleich.



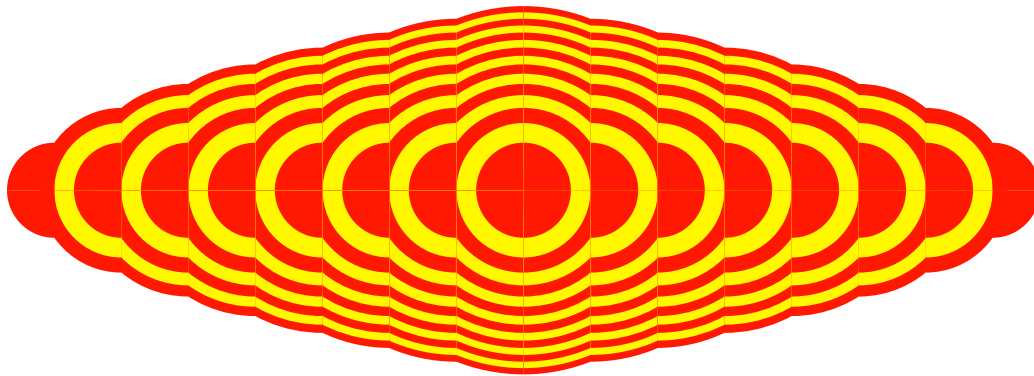
Wiederholung des ersten Streifens

Wir können auch einen Doppelstreifen wiederholen. Dann stoßen gleiche Farben aneinander.



Wiederholung eines Doppelstreifens

Schließlich noch eine Figur.



Schlussbild