

Hans Walser, [20161108]

Rhombenfolge

Anregung: R. Sch., C.

1 Worum geht es?

Wir zeigen eine Folge von ähnlichen Rhomben.

2 Beispiel mit Rhomben

Die Abbildung 1 zeigt eine Folge von aufeinanderfolgenden ähnlichen Rhomben, die jeweils um 90° gedreht sind. Die kurze Diagonale eines Rhombus wird zur langen Diagonalen des Nachfolgerhombus.

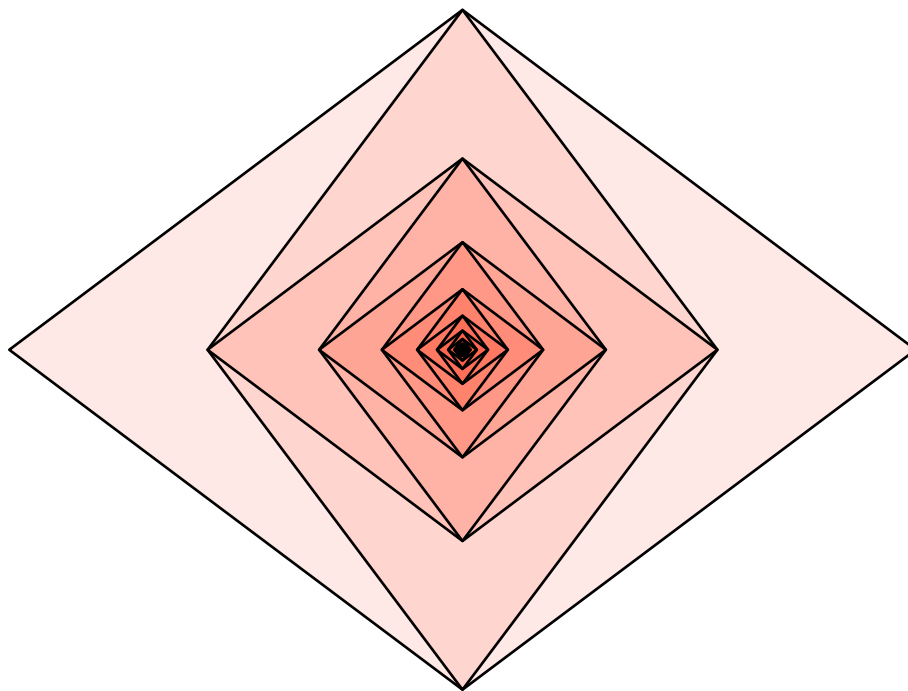


Abb. 1: Rhombenfolge

Wir sehen, dass die Seiten eines Rhombus orthogonal zu den Seiten des Vorgängerrhombus stehen.

3 Spitze Bogenzweiecke

In der Abbildung 2 sind zusätzlich Bogenzweiecke eingetragen. Die Bogen der Zweiecke haben die Zentren in den spitzen Rhombenecken und verlaufen durch die stumpfen Rhombenecken.

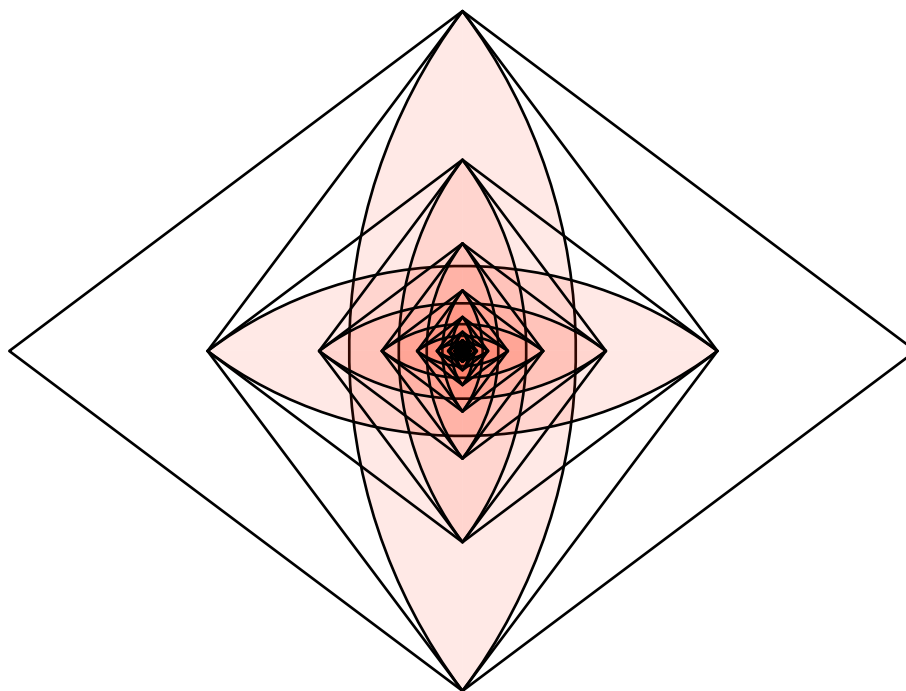


Abb. 2: Spitze Bogenzweiecke

Die Tangenten an die Bögen in den Spitzen der Bogenzweiecke sind die Rhombenseiten des Nachfolgerhombus. Daher sind die Winkel in den Bogenzweieck-Ecken die spitzen Rhombenwinkel.

4 Stumpfe Bogenzweiecke

In der Abbildung 3 sind zusätzlich Bogenzweiecke eingetragen. Die Bogen der Zweiecke haben die Zentren in den stumpfen Rhombenecken und verlaufen durch die spitzen Rhombenecken.

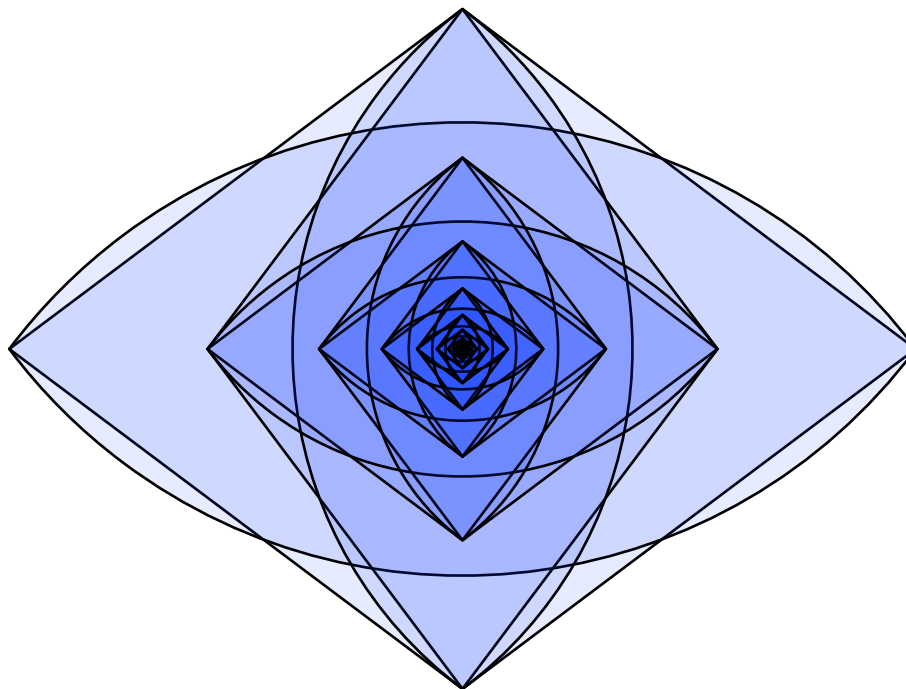


Abb. 3: Stumpfe Bogenzweiecke

Die Tangenten an die Bögen in den Spitzen der Bogenzweiecke sind die Rhombenseiten des Vorgängerrhombus. Die Winkel in den Bogenzweieck-Ecken sind nun die stumpfen Rhombenwinkel.

5 Überlagerung

Die Abbildung 4 zeigt eine Überlagerung der Abbildungen 2 und 3.

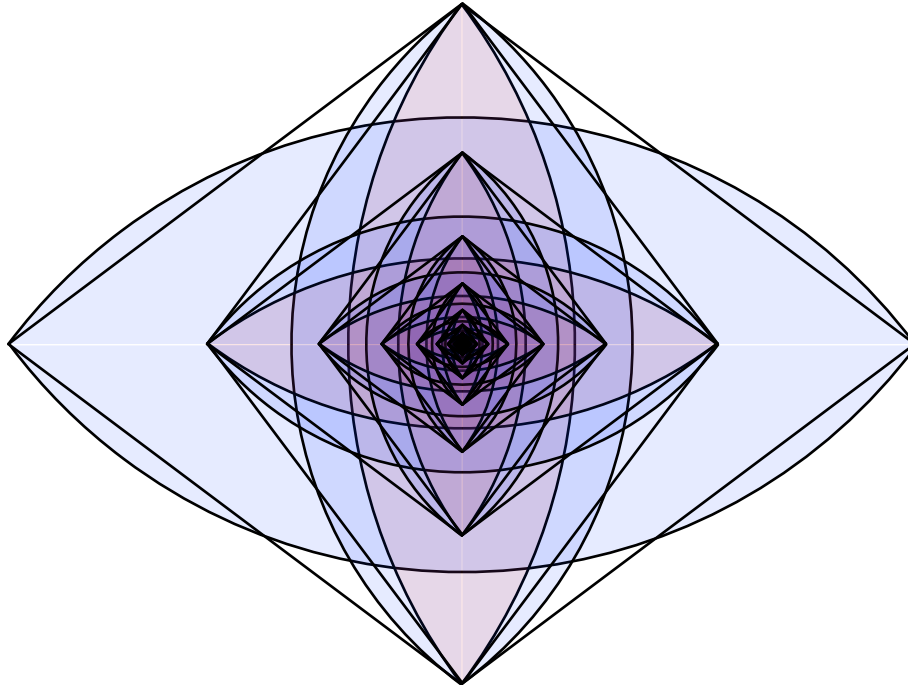


Abb. 4: Überlagerung

6 Ellipsen

Man kann das Spielchen statt mit Rhomben auch mit Ellipsen durchführen (Abb. 5).

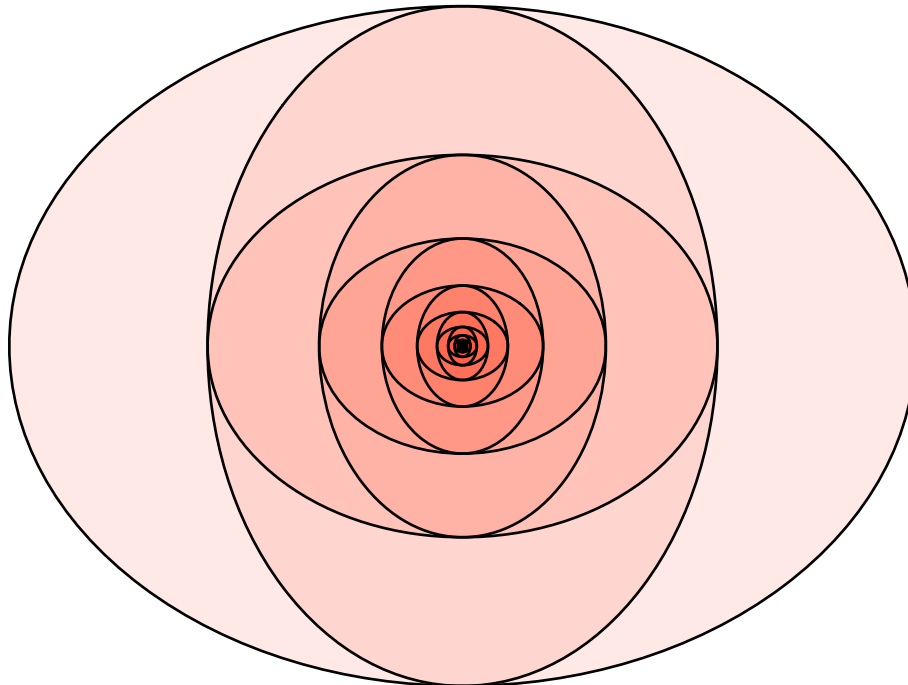


Abb. 5: Ellipsen