

Hans Walser, [20130203]

Approximation des Goldenen Schnittes

Anregung: T. W., L.

Wir beginnen mit dem regulären Dreiecksraster der Maschenweite (Seitenlänge der Dreiecke) 1 (Abb. 1).

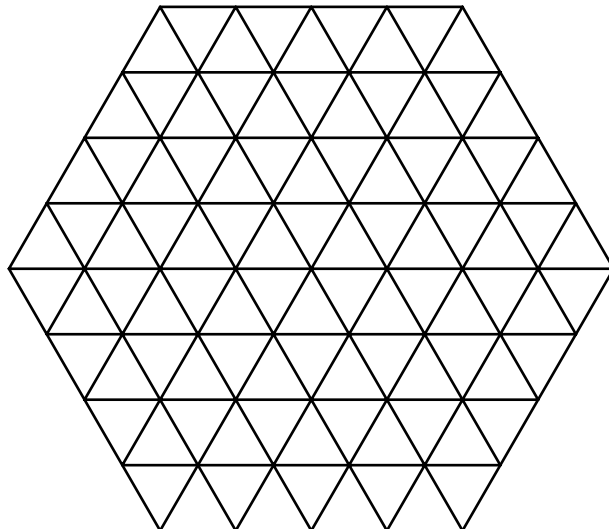


Abb. 1: Dreiecksraster

Nun drehen wir dieses Raster um einen Rasterpunkt um 90° und überlagern mit dem Ausgangsraster (Abb. 2).

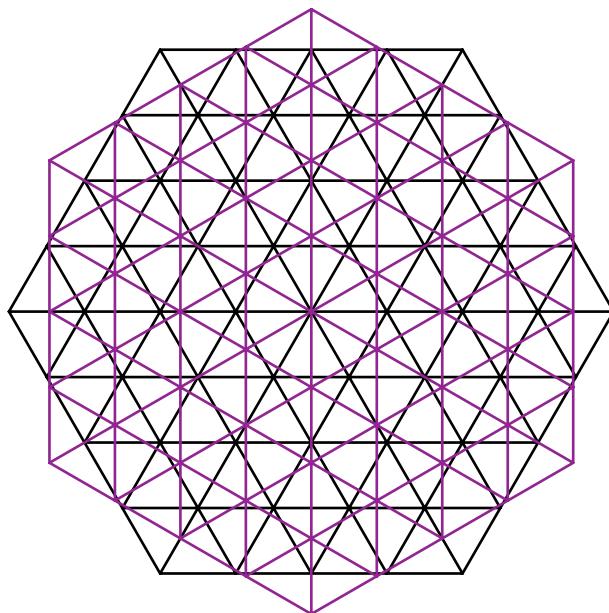
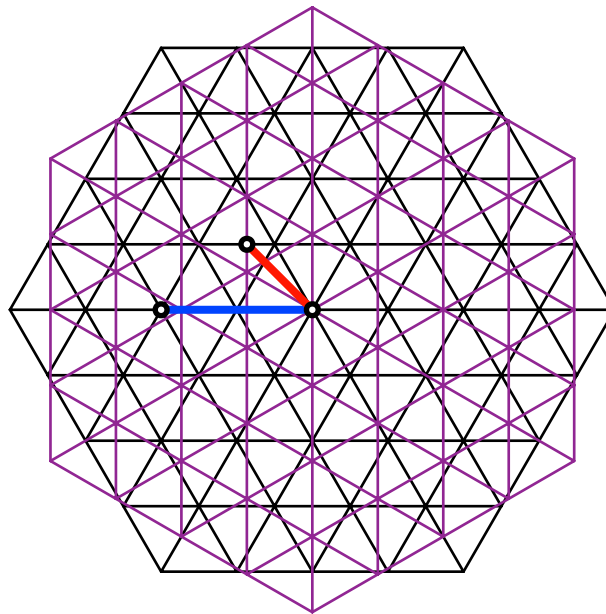


Abb. 2: Gedrehtes Raster

Es wird ein Quadratraster sichtbar.

Frage 1: Stehen die blau und rot gezeichnete Strecke der Abbildung 3 im Verhältnis des Goldenen Schnittes?

**Abb. 3: Goldener Schnitt?**

Bearbeitung:

Für die blaue Strecke haben wir die Seitenlänge 2.

Das Quadratraster hat die Maschenweite $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Somit haben wir für die rote Strecke die Seitenlänge $\frac{\sqrt{3}}{2}\sqrt{2} = \sqrt{\frac{3}{2}}$.

Für das Längenverhältnis ergibt sich:

$$\frac{2}{\sqrt{\frac{3}{2}}} = \sqrt{\frac{8}{3}} \approx 1.63299$$

Das ist etwas mehr als der Goldene Schnitt:

$$\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1.61803$$

Wir haben lediglich eine Approximation des Goldenen Schnittes.

Frage 2: Kommen in der unendlich ausgedehnt gedachten Figur der Abbildung 2 weitere Rasterpunkt zur Deckung?

Antwort: Nein. Das liegt an der Irrationalität von $\sqrt{3}$.