

Malfatti Problem I

G.F. Malfatti 1731-1807

aus Zeitschrift *MONOID*

Der italienische Mathematiker G.F.Malfatti stellte 1803 die folgende, wegen ihres Schwierigkeitsgrades bis heute berühmte Aufgabe:

Konstruiere drei Kreise so in ein gegebenes Dreieck, dass die Gesamtfläche der Kreise maximal ist.

Für das gleichseitige Dreieck fand Malfatti die Lösung aus Abbildung 1. Erst 1929 wurde von den Mathematikern *Lob* und *Richmond* gezeigt, dass Malfatti sich hier geirrt hatte.

1. Zeigen Sie, dass es im gleichseitigen Dreieck eine optimalere Lösung gibt.
2. Untersuchen Sie das inverse Problem, d.h. bestimmen Sie die Kreisradien für den Fall das die Summe der Kreisflächen minimal wird !

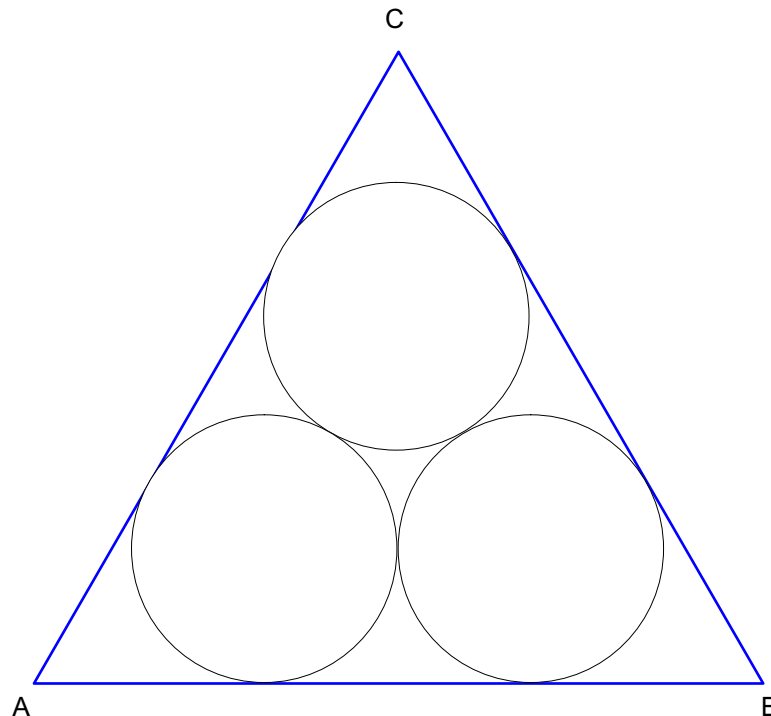


Abbildung 1: Malfatti's Maximallösung

Punktezahl=10