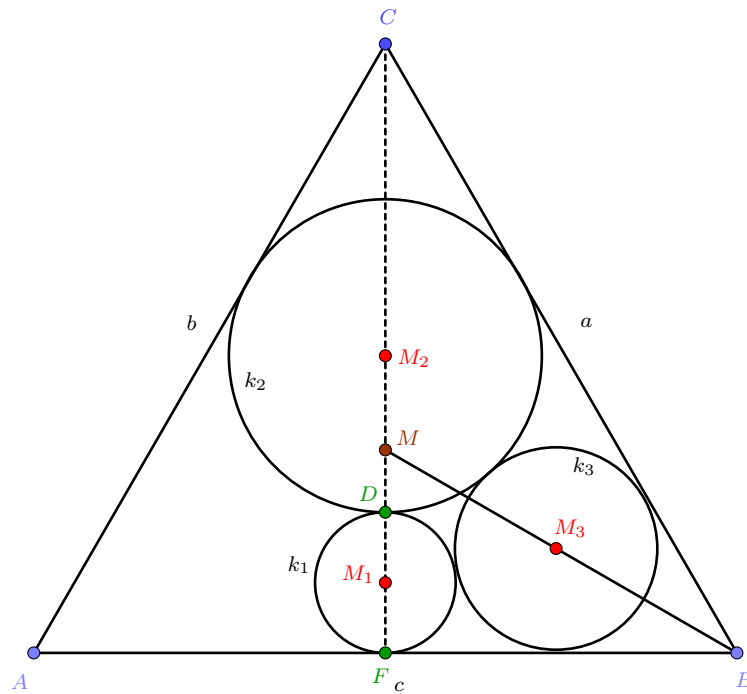


Drei Kreise im gleichseitigen Dreieck

Gegeben sei ein gleichseitiges Dreieck $\triangle ABC$ mit der Seitenlänge a . Auf der Höhenlinie $h_c = \overline{FC}$ liegen zwei Kreise k_1 und k_2 so übereinander, dass sie sich in einem Punkt D berühren. Der Kreis k_2 tangiert die Seiten \overline{AC} und \overline{BC} des gleichseitigen Dreiecks. Ein dritter Kreis k_3 liegt auf der Verbindungslinie \overline{MB} , wobei der Punkt M den Umkreismittelpunkt des Dreiecks darstellt. Der Kreis k_3 tangiert die Seiten \overline{AB} und \overline{BC} .

Welche Radien r_1 , r_2 und r_3 in Abhängigkeit von a besitzen die Kreise k_1 , k_2 und k_3 ?



Aufgabe von Peter G. Nischke, Berlin, 27. Januar 2001