
Eulergerade und Feuerbachkreis

1. Konstruiere das Dreieck aus Aufgabe 10 des ersten Aufgabenblattes mit Inkreismittelpunkt I , Umkreismittelpunkt U , Schwerpunkt S und Höhenschnittpunkt H . Blende nun alle übrigen Hilfslinien aus, um dich auf diese vier Punkte zu konstruieren.
Zeichne die Gerade durch U und H . Was fällt dir auf? Miss auch die Abstände zwischen den Punkten!
Diese Gerade wird übrigens Eulergerade genannt, zu Ehren des großen Mathematikers Leonhard Euler.
2. Zeichne nun die Seitenmitten M_a, M_b und M_c sowie die die Höhenfußpunkte H_a, H_b und H_c ein. Was fällt dir auf?
3. Konstruiere nun die Mittelpunkte der Höhenabschnitte $\overline{HA}, \overline{HB}, \overline{HC}$. Was fällt dir auf?
4. Konstruiere nun den Inkreis, den Umkreis sowie die drei Ankreise und untersuche den „Feuerbachkreis“ auf weitere Eigenschaften. Miss zum Beispiel die Radien und untersuche Eigenschaften von Punkten und Strecken, die auf diesen Kreisen liegen! Mach dir auch Notizen zu deinen Untersuchungen!
5. Wir haben bereits kennengelernt, wie man mit Zirkel und Lineal Tangenten von einem Punkt an einen Kreis konstruiert (*Zur Erinnerung: Der Satz des Thales hat uns dabei gute Dienste erwiesen!*). Wie konstruiert man aber eine Tangente an zwei gegebene Kreise? Wie viele Möglichkeiten gibt es eigentlich dafür?