

Übungen Elemente der Geometrie

SoSe 2014 — Übungsblatt 4

- 1) Beweisen Sie, dass ein Dreieck mit zwei gleichlangen Seitenhalbierenden ein gleichschenkliges Dreieck ist.
- 2) Die Umkehrung des zweiten Strahlensatzes gilt nicht. Geben Sie ein Gegenbeispiel (mit Begründung).
- 3) Beweisen Sie den Satz: Die Außenwinkelhalbierenden durch je zwei Ecken und die Innenwinkelhalbierende durch die dritte Ecke des Dreiecks schneiden sich in einem Punkt außerhalb des Dreiecks. Dieser Punkt ist Mittelpunkt eines Kreises, welcher die durch die beiden Ecken festgelegte Dreiecksseite und die Verlängerungen der anderen Dreiecksseiten berührt.
- 4) Konstruieren Sie den Inkreis und die drei Ankreise zu dem gegebenen Dreieck $\triangle ABC$ (Drucken Sie dazu die nächste Seite aus und machen Sie die Konstruktion dort).

