

Übungen Elemente der Geometrie

SoSe 2014 — Übungsblatt 5

- 1) Geben Sie einen Zerlegungsbeweis für den Satz des Pythagoras, der die zweite binomische Formel benutzt.
- 2) Geben Sie ein Scherungsbeweis für den Höhensatz an. Hinweis: Scheren Sie keine Dreiecke, sondern Parallelogramme.
- 3) Benutzen Sie die Sätze der Satzgruppe des Pythagoras zur zeichnerischen Bestimmung (Konstruktion) der folgende Quadratwurzeln. (Wählen Sie als Längeneinheit 1cm.)
 - a) $\sqrt{5}$
 - b) $\sqrt{20}$
 - c) $\sqrt{19}$
 - d) $\sqrt{121}$
- 4) Es sei $\triangle ABC$ ein rechtwinkliges Dreieck mit Hypotenuse AB . Es sei S der Mittelpunkt der Strecke AB . Beweisen Sie: $\overline{SA} = \overline{SC} = \overline{SB}$.