

## Einige Themen aus der Kongruenzgeometrie zur Wiederholung beim Lehrkräfteweiterbildungskurs 'Geometrie'

Sehen Sie sich dabei auch die (zum Teil weggelassenen) Voraussetzungen der Sätze<sup>1</sup> an!

- Die Basiswinkel eines gleichschenkligen Dreiecks sind kongruent. (Anmerkung zu 9.3)
- Jeder Außenwinkel eines Dreiecks ist größer als ein nicht-anliegender Innenwinkel. (Aufgabe 59)
- Der größeren Seite eines Dreiecks liegt der größere Winkel gegenüber. (Aufgabe 59)
- Freie Schenkel von kongruenten Stufenwinkeln (bzw. kongruenten Wechselwinkeln) sind kongruent. (11.1, Aufgabe C1)
- Je zwei rechte Winkel sind kongruent. (Dabei ist ein rechter Winkel ein Winkel, der zu seinen Nebenwinkeln kongruent ist.) (Aufgabe 54 (ii))
- Die Winkelsumme im Dreieck ist  $2R$ . Folgerung: Zwei Dreiecke, die in zwei Winkeln "übereinstimmen", stimmen auch im dritten Winkel überein.
- In jedem rechtwinkligen Dreieck ist die Hypotenuse (Gegenseite des rechten Winkels) länger als jede der beiden Katheten. (Folgerung aus der Winkelsumme im Dreieck und der Länge der Gegenseite des größeren Winkels).
- Die Mittelsenkrechte einer Strecke  $\overline{AB}$  besteht genau aus den Punkten, die von  $A$  und  $B$  den gleichen Abstand haben. (Satz 11.5 a)
- Die Mittelsenkrechten eines Dreiecks schneiden sich in einem Punkt, ebenso die Seitenhalbierenden, die Winkelhalbierenden und die Höhen. (U.a. 11.5b/c, Aufgabe 111).

---

<sup>1</sup>Gegeben sei z.B. eine 3-dim absolute Geometrie, d.h. ein 3-dim geordneter Inzidenzraum mit Gültigkeit der Kongruenzaxiome bzw. ein 3-dim euklidischer Raum, d.h. eine 3-dim absolute Geometrie mit Euklidischem Parallelenaxiom, bzw. die reelle euklidische Ebene, d.h. eine Ebene in dem 3-dim euklidischen Raum über dem Körper  $\mathbb{R}$

Weitere Themen:

- Inzidenzaxiome, Parallelenaxiom, affine Ebene
- Axiom von Pasch, Halbebene
- Streckenabtragen
- Kongruenzaxiome
- Kongruenzsätze SSS, SWS, WSW, SsW
- Inneres Winkelfeld (z.B. Aufgabe 32)
- Vergleich von Streckenlängen bzw. Winkelgrößen