

**MSG-Aufgaben — Blatt 4**  
**vom 30. November bis 7. Dezember 2016**

Gib für die folgenden Aussagen einen indirekten Beweis an:

1. Wenn ein Winkel im Dreieck  $120^\circ$  misst, dann ist das Dreieck nicht rechtwinklig.
2. Zeige, dass es nicht möglich ist, dass sich bei einer Begrüßung 7 Personen die Hände geben, und zwar so, dass jeder genau 2 Personen nicht die Hand gegeben hat.
3. Wenn die letzte Ziffer einer Zahl 2, 3, 7 oder 8 ist, dann ist sie keine Quadratzahl.
4. Ein Viereck mit zwei verschieden langen Diagonalen ist kein Rechteck.
5. Wenn der Bruch  $\frac{2a}{a+b}$  unkürzbar ist, dann ist auch der Bruch  $\frac{a+b}{a-b}$  unkürzbar.

Bei welchen Aufgaben findest du auch einen direkten Beweis?