B.3 Berechnung fehlender Stücke

In einigen Fällen gelingt es nicht ohne weiteres, mit den vorgegebenen Stücken an ein konstruierbares Hilfsdreieck zu gelangen. Oft kann man sich dennoch helfen, indem fehlende Stücke durch Anwendung bekannter elementarer Sätze *berechnet* werden, die dann ihrerseits mit Zirkel und Lineal konstruierbar sind. Erhält man z. B. bei einer solchen Rechnung eine quadratische Gleichung, so sind deren Wurzeln stets nach Aufgabe A.15 bestimmbar. Die Lösungen einer allgemeinen kubischen Gleichung lassen sich dagegen nicht konstruieren.

Natürlich sind in den Augen eines Geometers derartige Konstruktionen nicht befriedigend, die Suche nach „echten" geometrischen Konstruktionen (d. h. ohne algebraisch konstruierte Hilfsgrößen) wird immer sein vorrangiges Ziel bleiben.