Musterlösung 7

Aufgabe 1:

Es sei g eine Gerade und M ein Punkt. Um einen Kreis mit dem Mittelpunkt M zu konstruieren, der die Gerade g als Tangente hat, wird zunächst das Lot von M auf g gefällt. Der Fußpunkt dieses Lotes auf g sei F . Nun wird ein Kreis mit dem Mittelpunkt M und dem Radius $|MF|$ konstruiert. Die Gerade g ist eine Tangente zu diesem Kreis.

Aufgabe 2:

Konstruktion:

- 1) Kreis um M mit dem Radius P . Der Schnittpunkt dieses Kreises mit t' sei P' .
- 2) Konstruiere eine Gerade durch M mit dem Winkel $P'MP$ an der Geraden MT' ab, wobei T' der Berührungspunkt von t' und dem Kreis K ist.
- 3) Der Schnittpunkt dieser Gerade mit K ist T . TP ist die gesuchte Tangente.

Aufgabe 3:

- 1) Konstruiere AB .
- 2) Konstruiere einen Kreis K_1 um den Mittelpunkt von AB mit dem Radius, der die Länge der Seitenhalbierenden hat.
- 3) Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck mit der Basis AB und der vorgegebenen Größe des Winkels bei C .
- 4) Konstruiere den Umkreis K_2 um dieses Dreieck.
- 5) Die Schnittpunkte von K_1 und K_2 sind die Punkte, die die Bedingungen für C erfüllen.

Aufgabe 4:

Der Drehwinkel von ϑ ist $\sphericalangle(gh)$.

Konstruiere einen Kreis um M mit dem Radius $|MP|$. Es entstehen zwei Schnittpunkte mit h . Wähle den Schnittpunkt, für den gilt: $\sphericalangle(PMP') = \sphericalangle(gh)$.