

Hans Walser, [20190912]

Winkelhalbierung

1 Worum geht es?

Ein Zirkel-und-Lineal-Problem

2 Aufgabe

Zu einem gegebenen Winkel (Abb. 1) ist mit Zirkel und Lineal ein halb so großer Winkel zu konstruieren. Dabei darf der Zirkel *nur ein Mal* verwendet werden.

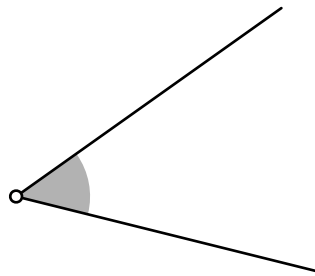


Abb.1: Gesucht ist der halbe Winkel

3 Lösung

Die Abbildung 2 zeigt die Lösung.

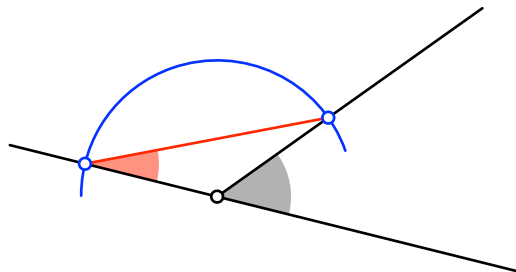
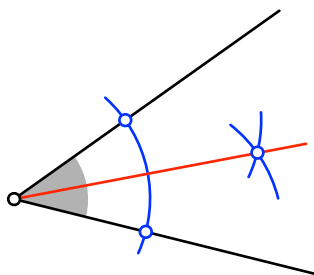


Abb. 2: Lösung

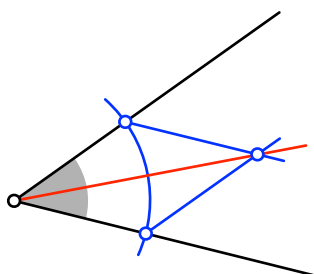
4 Bemerkungen

Es ist ein halb so großer Winkel gesucht, nicht aber die Winkelhalbierende.

Für die klassische schulmäßige Konstruktion der Winkelhalbierenden muss der Zirkel drei Mal verwendet werden (Abb. 3).

**Abb. 3: Winkelhalbierende**

Man könnte in Versuchung geraten, die Winkelhalbierende mit Hilfe eines Rhombus zu konstruieren (Abb. 4). Man braucht den Zirkel ein Mal und erledigt den Rest mit Parallelen.

**Abb. 4: Rhombus**

Dabei wird übersehen, dass die Parallelenkonstruktion ebenfalls den Zirkel benötigt.