



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Methodisches Lehrbuch der Elementar-Mathematik

Erster Teil, bis zum Abschluß der Untersekunda reichend und im Anschluß an die preußischen Lehrpläne von 1901 für die Oberreal- und Realschulen neu bearbeitet

Holzmüller, Gustav

Leipzig und Berlin, 1904

α) Addition und Subtraktion von Geraden, Winkeln, Kreisbogen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94706](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-94706)

Auflösung. In Fig. 26 sei M der gegebene Kreis*), A der gegebene Punkt. Man ziehe die Gerade AM , halbiere sie, was B gibt und lege um B mit der Zirkelöffnung BM einen Kreis, der den ersten Kreis in C und D schneidet. Die Geraden AC und AD geben die gesuchten Tangenten.

Beweis. Der Winkel ACM ist als Winkel im Halbkreise ein Rechter, also ist CA das im Endpunkte des Radius MC auf diesem errichtete Lot, d. h. CA ist Tangente des Kreises M . Das Entsprechende findet bei D statt.

d) Konstruktionsübungen.**)

α) Addition und Subtraktion von Geraden, von Winkeln, von Kreisbogen mit demselben Radius.

96) Die Summe dreier oder mehrerer gegebener****) Geraden zu bilden.

97) Die Summe dreier oder mehrerer Winkel zu bilden.

98) Die Summe dreier oder mehrerer Kreisbogen von demselben Radius zu bilden.

99) Den Unterschied zweier Geraden zu bilden.

100) Den Unterschied zweier Winkel zu bilden.

101) Den Unterschied zweier Kreisbogen von demselben Radius zu bilden.

β) Vervielfachung und Teilung von Geraden, von Winkeln und von Kreisbogen.

102) Eine Gerade auf die doppelte, dreifache, vierfache usw. Länge zu bringen.

103) Einen Winkel auf die doppelte, dreifache, vierfache usw. Größe zu bringen.

104) Einen Kreisbogen auf das Doppelte, Dreifache, Vierfache usw. zu bringen.

105) Eine Gerade in 2, 4, 8, 16, 32 usw. gleiche Teile zu zerlegen. (Zwei Lösungsarten sind anzugeben.)

106) Eine Gerade in beliebig viele gleiche Teile zu zerlegen.

107) Beliebige Bruchteile einer Geraden zu bilden, z. B. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{7}$ usw.

*) Man bezeichnet den gegebenen Kreis häufig nur mit seinem Mittelpunkte.

**) Einige der schon gelösten Aufgaben werden der leichteren Übersicht wegen noch einmal genannt.

***) Das Wort „gegeben“ soll von jetzt ab weggelassen werden.