



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

δ) Konstruktion gewisser Kreisteilungen und regelmäßiger Vielecke

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

d) Konstruktion gewisser Kreisteilungen und regelmäßiger Vielecke.

- 120) Einen Kreis in 2, 4, 8, 16, 32, ... gleiche Teile zu zerlegen.
 121) Einen Kreis in 3, 6, 12, 24, 48, ... gleiche Teile zu zerlegen
 122) Einem Kreise ein regelmäßiges 4-Eck, 8-Eck, 16-Eck, 32-Eck, ... einzubeschreiben.
 123) Einem Kreise ein regelmäßiges 3-Eck, 6-Eck, 12-Eck, 24-Eck, ... einzubeschreiben. (*ACE* in Fig. 21 ist ein gleichs. Dreieck.)
 124) Einem Kreise ein regelmäßiges 4-Eck, 8-Eck, 16-Eck, 32-Eck, ... umzubeschreiben.
 125) Einem Kreise ein regelmäßiges 3-Eck, 6-Eck, 12-Eck, 24-Eck, ... umzubeschreiben.
 126) Über einer gegebenen Geraden ein regelmäßiges 4-Eck, 8-Eck, 16-Eck, 32-Eck, ... zu konstruieren.*)
 127) Über einer gegebenen Geraden ein regelmäßiges 3-Eck, 6-Eck, 12-Eck, 24-Eck, ... zu konstruieren.*)
 128) Die Aufgaben 122) und 124) bzw. 123) und 125) so zu vereinigen, daß die Seiten des umbeschriebenen Vielecks denen des eingeschriebenen parallel werden.
 129) Dieselben Aufgaben so zu vereinigen, daß die Seiten des umbeschriebenen Vielecks durch die Ecken des eingeschriebenen gehen.
 130) Den Mittelpunkt eines gegebenen regelmäßigen Vielecks zu finden und dessen ein- und dessen umbeschriebenen Kreis zu konstruieren.

e) Übungen mit regelmäßigen Vielecken.

- 131) Die Ebene lückenlos mit gleichseitigen Dreiecken von derselben Größe zu belegen.
 132) Die Ebene lückenlos mit Quadraten von derselben Größe zu belegen.
 133) Die Ebene lückenlos mit regelmäßigen Sechsecken von derselben Größe zu belegen.

*) Quadrat, gleichseitiges Dreieck, regelmäßiges Sechseck über einer gegebenen Geraden sind leicht zu konstruieren. Bei größerer Anzahl der Seiten konstruiere man zunächst das gleichschenklige Dreieck mit dem zugehörigen Zentriwinkel. Beim Achteck z. B. ist der Zentriwinkel gleich $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$, der Winkel an der Grundlinie des gleichschenkligen Dreiecks also gleich $90^\circ - \frac{45^\circ}{2} = 67\frac{1}{2}^\circ$, was leicht zu konstruieren ist. Dann lege man um die Spitze des Dreiecks einen durch die Endpunkte der gegebenen Geraden gehenden Kreis, in den sich die Gerade achtmal als Sehne eintragen läßt, wenn man richtig gezeichnet hat.