



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Kurvenlehre

Düsing, Karl

Hannover, 1911

Übungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78413](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78413)

Übung: Wie verhält sich der Differentialquotient und der Verlauf des Kreises im dritten und vierten Quadranten?

Die Tangente an den Kreis.

Die Tangente hat, wie wir gesehen haben, dieselbe Richtung und damit dieselbe Steigung wie der Kreis im Berührungspunkt, nämlich gemäß Gleichung (8):

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{x}{y}$$

Dies ist die Steigung des Kreises im allgemeinen; sie ändert sich von Punkt zu Punkt. Die Steigung beim Berührungspunkt (x_1, y_1) ist also

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{x_1}{y_1}$$

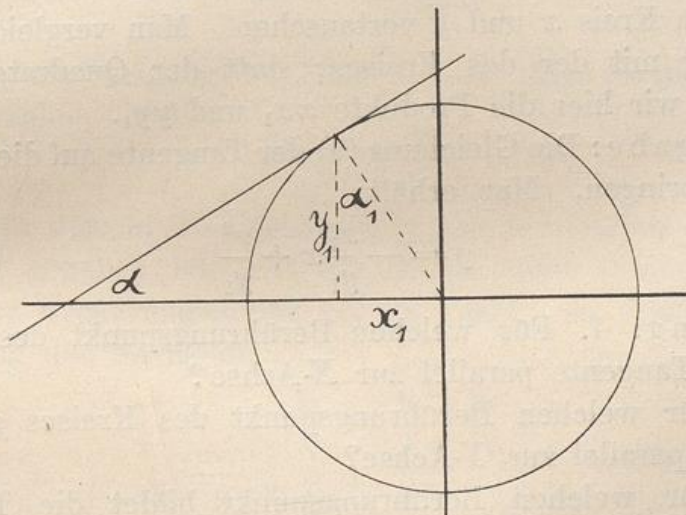


Fig. 22

Diese Steigung ergibt sich auch aus Fig. 22, in welcher

$$M = \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{x_1}{y_1}$$

ist. Wir kennen jetzt von der Tangente die Steigung $\left(-\frac{x_1}{y_1}\right)$ und einen Punkt, nämlich den Berührungspunkt. Die Gleichung