



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der ebenen Trigonometrie

Hartl, Hans

Wien [u.a.], 1906

Logarithmen der goniometrischen Funktionen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76733)

Logarithmen der goniometrischen Funktionen.

§ 9. In den vorhergehenden Aufgaben haben wir gesehen, daß wir stets mit den der Tafel entnommenen Funktionswerten zu multiplizieren oder zu dividieren hatten. Da nun die Funktionswerte als sechsziffrige Zahlen angegeben sind, so ist es in der Regel vorteilhaft, die mit denselben vorzunehmenden Multiplikationen und Divisionen logarithmisch durchzuführen. Man hat deshalb weitere Tafeln zusammengestellt, in denen für jeden einzelnen Winkel nicht die Funktionswerte selbst, sondern gleich deren Logarithmen angegeben sind.

In den meisten gebräuchlichen Tafeln sind die Funktionslogarithmen für alle Spitzwinkel von Minute zu Minute angegeben. Dies ist auch bei den Zelinetschen Tafeln der Fall, in denen die Funktionslogarithmen unter den Funktionswerten selbst angeordnet sind. (S. 60—149.) Dabei ist jedem Funktionslogarithmus der ersten drei Reihen noch die Zahl -10 anzufügen, welche in der Tafel der Raumersparnis halber weggelassen ist.*)

Auch bei den Logarithmen der Funktionen ist, entsprechend dem im § 3 Gesagten, die Doppeldeutigkeit der Werte benützt. Jeder Tabellenwert bedeutet wieder Zweierlei:

1. den Logarithmus der oben angegebenen Funktion des linksstehenden Winkels und gleichzeitig
2. den Logarithmus der unten angegebenen sinnverwandten Funktion des rechtsstehenden (Komplements-)Winkels.

$$\text{So ist z. B.**)} \quad 9 \cdot 72323 - 10 = \begin{cases} = \log \operatorname{tg} 27^\circ 52' \\ = \log \operatorname{cotg} 62^\circ 8' \end{cases}$$

Beispiele.

Man berechne: $x = a \sin a$ und $y = \frac{a}{\sin a}$ wenn $a = 75 \cdot 35^m$ ist.

a) Gewöhnliche Ausrechnung:

$$\begin{array}{r} \sin 25^\circ 16' \dots\dots 0 \cdot 42683 \\ 0 \cdot 44 \times 60 \dots\dots\dots 26 \\ \hline 0 \cdot 42709 \\ x = 75 \cdot 35 \times 0 \cdot 42709 = \mathbf{32 \cdot 18^m} \\ y = 75 \cdot 35 : 0 \cdot 42709 = \mathbf{176 \cdot 43^m} \end{array}$$

b) Logarithmische Ausrechnung:

$$\begin{array}{r} \log a = 1 \cdot 87708 \\ \log \sin a = 9 \cdot 63052 - 10 \\ \hline - + \\ \log x = 1 \cdot 50760 \\ \log y = 2 \cdot 24656 \\ \text{daraus: } x = \mathbf{32 \cdot 18^m} \\ y = \mathbf{176 \cdot 425^m} \end{array}$$

*) Andere Tafeln, z. B., die kleinen Schlämilchschen Tafeln, sind so eingerichtet, daß in allen vier Reihen jedem Tafelwerte die Zahl -10 anzufügen ist.

**) Zelinetsche Tafeln S. 115.