

Logarithmen

Mit Logarithmen kann man eine Variable im Exponenten berechnen (Gleichungen mit der Variablen im Exponenten lösen)

allgemeine Logarithmen: $5^x=25$ dann $x=2$
 $a=b^x$ dann $x=b \log(a)$ „Lagarithmus von a zur Basis b für
 $b>0$
 $a \log(a)=1$ da $a^x=a$

10er Logarithmen: haben die Basis 10 $\log(a)=10 \log(a)$ => ist keine Basis
hingeschrieben, wird von einem 10er Logarithmus
ausgegangen.

Der Taschenrechner rechnet im 10er Logarithmus

Bsp: $\log(27) \approx 1,4314$
 $10^{1,4314} = 27,002$

berechnen von allgemeinen Logarithmen:

$$a \log(b) \cdot b \log(c) = a \log(c)$$

$$b \log(c) = \frac{a \log(c)}{a \log(b)} = \frac{\log(c)}{\log(b)}$$

Mit dem Taschenrechner

Bsp: $7 \log(5) = \frac{10 \log(5)}{10 \log(7)} = 0,8271$

Logarithmengesetze: $a \log(b \cdot c) = a \log(b) + a \log(c)$

$$a \log\left(\frac{b}{c}\right) = a \log(b) - a \log(c)$$

Angaben ohne Gewähr

by Sven Reichel