

ANDREAS SCHNEIDER



# Mathebibel

Sponsored by  **Easy-Tutor**

LOGARITHMUSRECHNUNG

DAS BUCH DER ERKLÄRUNGEN

# Inhaltsverzeichnis

<b>Logarithmus</b> . . . . .	<b>3</b>
Dekadischer Logarithmus . . . . .	7
Natürlicher Logarithmus . . . . .	8
Logarithmusgesetze . . . . .	9
<b>Noch Fragen? Jetzt kostenlose Nachhilfestunde vereinbaren!</b> . . . . .	<b>12</b>

# Logarithmus

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was ein Logarithmus (Plural: *Logarithmen*) ist.

## Problemstellung

In der Potenzrechnung haben wir Gleichungen der Form  $b^n = x$  betrachtet.

Dabei waren die **Basis**  $b$  und der **Exponent**  $n$  bekannt.

Gesucht war der **Potenzwert**  $x$ .

### Beispiel

$$10^2 = x \quad \rightarrow \quad x = 100$$

In der Wurzelrechnung haben wir Gleichungen der Form  $x^n = a$  betrachtet.

Dabei waren der **Exponent**  $n$  und der **Potenzwert**  $a$  bekannt.

Gesucht war die **Basis**  $x$ .

### Beispiel

$$x^2 = 100 \quad \rightarrow \quad x = 10$$

In der Logarithmusrechnung betrachten wir dagegen Gleichungen der Form  $b^x = a$ .

Dabei sind die **Basis**  $b$  und der **Potenzwert**  $a$  gegeben.

Gesucht ist der **Exponent**  $x$ .

### Beispiel

$$10^x = 100 \quad \rightarrow \quad x = 2$$

Man bezeichnet den gesuchten Exponenten  $x$  auch mit  $\log_b a$  (Logarithmus von  $a$  zur Basis  $b$ ).