

Was ergibt 0^0 ?

Man darf in der Mathematik 0^0 schreiben, jedoch kann die Frage nach dem Ergebnis nicht eindeutig beantwortet werden.

Variante 1

$$0^0 = 1 \quad (\text{weil für jede Zahl gilt: } a^0 = 1)$$

Variante 2

$$0^0 = 0 \quad (\text{weil für Null hoch eine Zahl immer Null herauskommt, also kurz notiert: } 0^n = 0)$$
$$0^3 = 0 \cdot 0 \cdot 0 = 0$$
$$0^2 = 0 \cdot 0 = 0$$
$$0^1 = 0$$
$$0^0 = 0$$

Variante 3

$0^0 = \text{n.d.}$ (nicht definiert, weil durch beide Varianten 1 und 2 ein Widerspruch entsteht, also keine Eindeutigkeit vorliegt, was in der Mathematik problematisch ist. Dies wird übrigens auch der Grund sein, weshalb viele Taschenrechner bei 0^0 ein "E" bzw. "MATH ERROR" ausgeben.)

Welche Variante gilt nun?

Verwende das, was für das vorliegende mathematische Problem sinnvoll ist. Es ist oft sinnvoll, $0^0 = 1$ zu verwenden.