Potenzregeln :

$$a^0 = 1 \quad ; \quad a^1 = a \quad ; \quad a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \ldots \cdot a}_{\text{n-Stück}}$$

$$a^{-1} = \frac{1}{a} \quad ; \quad a^{-n} = \frac{1}{a^n} \quad ; \quad \sqrt[n]{a} := a^{\frac{1}{n}}$$

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n} \quad ; \quad \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad ; \quad (a^m)^n = a^{m \cdot n} = (a^n)^m$$

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n \quad ; \quad \frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

speziell die e-Funktion : $e^x \cdot e^y = e^{x+y} \quad ; \quad \frac{e^x}{e^y} = e^{x-y} \quad ; \quad (e^x)^y = e^{x \cdot y}$

$$e^0 = 1 \quad ; \quad e^{-x} = \frac{1}{e^x}$$

Logarithmenregeln :

$$e^x = y \quad \Longleftrightarrow \quad x = \ln y$$

$$\ln(1) = 0 \quad ; \quad \ln(e) = 1 \quad ; \quad \ln(e^x) = x \quad ; \quad e^{\ln(x)} = x$$

$$\ln(u \cdot v) = \ln(u) + \ln(v) \quad ; \quad \ln\left(\frac{u}{v}\right) = \ln(u) - \ln(v)$$

$$\ln(u^r) = r \cdot \ln(u)$$