

Mathematische Formeln

Mathematische Formeln können entweder in den normalen Textfluß eingebettet werden oder abgesetzt in einer eigenen Umgebung angezeigt werden. Eine auch nur in Ansätzen angemessene Behandlung des Formelsatzes sprengt den Rahmen dieser Übungen.

Eingebettete Formeln

Syntax eingebettete Formel:

$\$Kurzformel\$$

Erläuterungen:

1. Kurzformeln werden mit der Klammerung $\$ \dots \$$ in den fließenden Text eingebettet.
2. $\wedge\{\text{Potenz}\}$ sorgt für Hochstellung, $_ \{\text{Index}\}$ sorgt für Tiefstellung.
3. Die üblichen mathematischen Funktionen wie \sin , \cos , \exp , \log und mathematische Sonderzeichen sind in der Mathematik-Umgebung bekannt und werden in ihrer mathematischen Schreibweise gesetzt.

Beispiel 1:

Seien a und b die Katheten und c die Hypotenuse, dann gilt $c^2 = a^2 + b^2$ (Pythagoräischer Lehrsatz).

Beispiel 2:

Es gilt $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.
Es sei ferner $a_1 > 0$.

Formel-Umgebung

Syntax :

```
\begin{equation}
Formel
\end{equation}
```

Beispiel 1:

Seien a und b die Katheten und c die Hypotenuse, dann gilt:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Das Resultat sieht in etwa folgendermaßen aus:

Seien a und b die Katheten und c die Hypotenuse, dann gilt:

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad (1)$$

Übungen

1. Setzen Sie folgende Formeln mit geeigneten mathematischen Symbolen in der Datei "gs-10.tex" im Abschnitt "Herleitung der Goldenen Zahl":
 - Es sei $a > b > 0$ (a und b Seitenlängen eines Rechtecks) $a / b = (a+b) / a$
 - Phi ist die (positive) Lösung der quadratischen Gleichung $\Phi^2 - \Phi - 1 = 0$
 - $\Phi = (1 + \text{Wurzel}(5)) / 2$
2. Setzen Sie die Herleitung des Zahlenwertes für die Goldene Zahl Phi in der Datei "gs-10.tex".

... $\Phi = \frac{(1 + \sqrt{5})}{2}$...