

# Gleichungen



Lösungsblatt 04

## Formeln aus Geometrie und Physik umformen

### 1. Formen Sie die folgenden geometrischen Formeln nach den gesuchten Größen um!

Benutzen Sie ein eigenes Blatt für die Nebenrechnungen!

<b>Rechteck:</b>	Fläche:	$A = a \cdot b$	$a = \frac{A}{b}$	$b = \frac{A}{a}$
	Umfang:	$U = 2a + 2b$	$a = \frac{U-2b}{2}$	$b = \frac{U-2a}{2}$
<b>Quadrat:</b>	Fläche:	$A = a^2$	$a = \sqrt{A}$	
<b>Dreieck:</b>	Fläche:	$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$	$a = \frac{2A}{b}$	$b = \frac{2A}{a}$
<b>Kreis:</b>	Fläche:	$A = r^2 \pi$	$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$	
<b>Quader:</b>	Volumen:	$V = l \cdot b \cdot h$	$b = \frac{V}{l \cdot h}$	$h = \frac{V}{l \cdot b}$
<b>Kugel:</b>	Oberfläche:	$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$	$r = \sqrt{\frac{O}{4\pi}}$	$r = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{O}{\pi}}$
<b>Pyramide:</b>	Volumen:	$V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$	$h = \frac{3V}{G}$	$G = \frac{3V}{h}$
<b>Satz des Pythagoras:</b>		$c^2 = a^2 + b^2$	$a = \sqrt{c^2 - b^2}$	

### 2. Formen Sie die folgenden physikalischen Formeln nach den gesuchten Größen um!

Benutzen Sie ein eigenes Blatt für die Nebenrechnungen!

<b>Arbeit = Kraft · Weg</b>	$W = F_s \cdot s$	$F_s = \frac{W}{s}$	$s = \frac{W}{F_s}$
<b>Leistung = <math>\frac{\text{Arbeit}}{\text{Zeit}}</math></b>	$P = \frac{W}{t}$	$W = P \cdot t$	$t = \frac{W}{P}$
<b>Dichte = <math>\frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}</math></b>	$\rho = \frac{m}{V}$	$m = \rho \cdot V$	$V = \frac{m}{\rho}$

