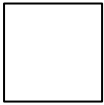



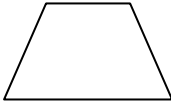
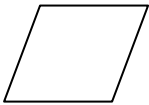
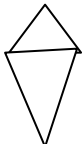
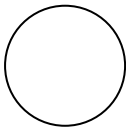


Formelsammlung zur Flächenberechnung

	Eigenschaften	Umfang U	Flächeninhalt A	Abgeleitete Formeln
Quadrat 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Seiten sind gleichlang. - Alle Winkel sind 90°. - Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander, sind gleich lang und halbieren sich. 	$U = 4 \cdot a$	$A = a \cdot a = a^2$	$a = \frac{U}{4}$ $a = \sqrt{A}$
Rechteck 	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenüberliegende Seiten sind gleichlang und parallel. - Alle Winkel sind 90°. - Die Diagonalen sind gleich lang und halbieren sich. 	$U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot (a + b)$	$A = a \cdot b$	$a = \frac{U}{2} - b$ $a = \frac{A}{b}$ $b = \frac{U}{2} - a$ $b = \frac{A}{a}$
Dreieck 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Summe der Innenwinkel beträgt 180°. 	$U = a + b + c$	$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$ $A = \frac{b \cdot h_b}{2}$ $A = \frac{c \cdot h_c}{2}$	$a = U - b - c$ $a = \frac{2 \cdot A}{h_a}, b = \frac{2 \cdot A}{h_b}, c = \frac{2 \cdot A}{h_c}$ $b = U - a - c$ $c = U - a - b$ $h_a = \frac{2 \cdot A}{a}, h_b = \frac{2 \cdot A}{b}, h_c = \frac{2 \cdot A}{c}$
Parallelogramm 	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenüberliegende Seiten sind gleichlang und parallel. - Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß. - Die Diagonalen halbieren sich. 	$U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot (a + b)$	$A = a \cdot h_a$ $A = b \cdot h_b$	$a = \frac{U}{2} - b$ $a = \frac{A}{h_a}, b = \frac{A}{h_b}$ $b = \frac{U}{2} - a$ $h_a = \frac{A}{a}, h_b = \frac{A}{b}$

Trapez 	<ul style="list-style-type: none"> - Grund- und Decklinien sind parallel. 	$U = a + b + c + d$ $A = \frac{a + c}{2} \cdot h$	$a = U - b - c - d$ $b = U - a - c - d$ $c = U - a - b - d$ $d = U - a - b - c$ $h = \frac{2 \cdot A}{a + c}$ $a = \frac{2 \cdot A}{h} - c$ $c = \frac{2 \cdot A}{h} - a$
Raute 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Seiten sind gleichlang. - Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß. - Die Diagonalen halbieren sich, sind gleichlang und stehen senkrecht aufeinander. 	$U = 4 \cdot a$ $A = a \cdot h_a$	$a = \frac{U}{4}$ $a = \frac{A}{h_a}$ $h_a = \frac{A}{a}$
Drachen 	<ul style="list-style-type: none"> - Die benachbarten Seiten sind gleichlang. - Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß. - Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander. 	$U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $= 2 \cdot (a + b)$ $A = \frac{e \cdot f}{2}$	$a = \frac{U}{2} - b$ $b = \frac{U}{2} - a$ $e = \frac{2 \cdot A}{f}$ $f = \frac{2 \cdot A}{e}$
Kreis 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Punkte auf der Kreislinie haben vom Mittelpunkt M den gleichen Abstand. - Der Abstand vom Mittelpunkt M zur Kreislinie ist der Radius. - Der Abstand von einem Punkt der Kreislinie durch den Mittelpunkt M zum gegenüberliegenden Punkt der Kreislinie ist der Durchmesser d. 	$U = 2 \cdot \mathbf{p} \cdot r$ $U = \mathbf{p} \cdot d$ $A = \mathbf{p} \cdot r^2$ $A = \mathbf{p} \cdot \frac{d^2}{4}$	$d = \frac{U}{\mathbf{p}}$ $r = \frac{U}{2 \cdot \mathbf{p}}$ $r = \sqrt{\frac{A}{\mathbf{p}}}$ $d = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\mathbf{p}}}$

Längen- und Flächeneinheiten

$$mm \xrightarrow{\cdot 10} cm \xrightarrow{\cdot 10} dm \xrightarrow{\cdot 10} m \xrightarrow{\cdot 1000} km$$

$$mm^2 \xrightarrow{\cdot 100} cm^2 \xrightarrow{\cdot 100} dm^2 \xrightarrow{\cdot 100} m^2 \xrightarrow{\cdot 100} a \xrightarrow{\cdot 100} ha \xrightarrow{\cdot 100} km^2$$

Satz des Pythagoras

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