1. Formelsammlung

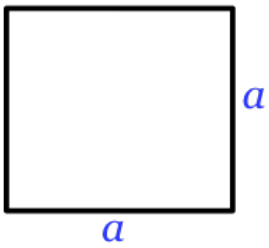
Ebene Figuren

(A: Flächeninhalt u: Umfang)

Quadrat

$A = a^2$

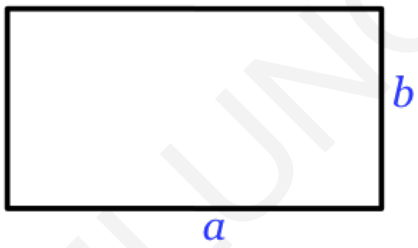
$u = 4 \cdot a$



Rechteck

$A = a \cdot b$

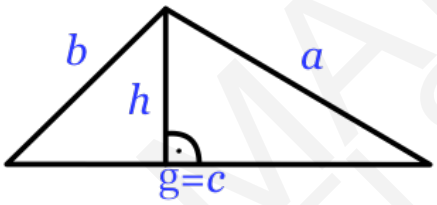
$u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$



Dreieck

$A = \frac{g \cdot h}{2}$

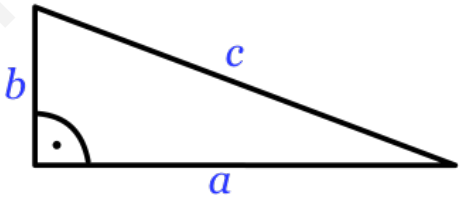
$u = a + b + c$



Satz des Pythagoras

(Im rechtwinkligen Dreieck)

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



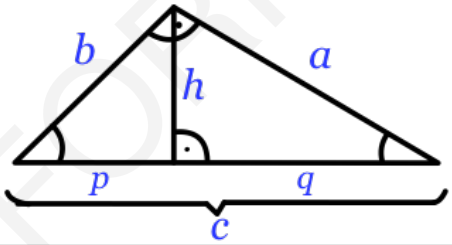
Höhen- und Kathetensatz

(Im rechtwinkligen Dreieck)

$h^2 = p \cdot q$

$a^2 = c \cdot q$

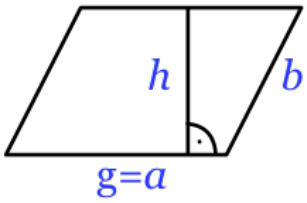
$b^2 = c \cdot p$



Parallelogramm

$A = g \cdot h$

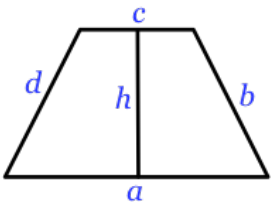
$u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$



Trapez

$A = \frac{a + c}{2} \cdot h$

$u = a + b + c + d$

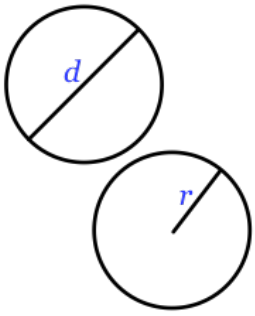


Kreis

$d = 2 \cdot r$

$A = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot \frac{d}{4}$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$

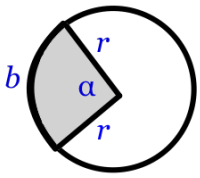


FORMELSAMMLUNG

Kreissektor und Kreisbogen

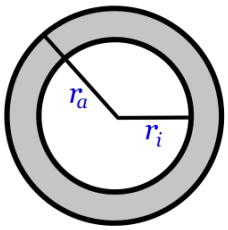
$$A = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ}$$

$$b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ}$$



Kreisring

$$A = \pi \cdot r_a^2 - \pi \cdot r_i^2$$



Die beide Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn das Original $\triangle(ABC)$ bei einer zentrischen Streckung mit dem Streckungszentrum Z und dem Streckungsfaktor $k\ (k \neq o)$ auf das Bild $\triangle'(A'B'C')$ abgebildet wird.

Das heißt:

- die Streckenverhältnisse sind konstant
- die Winkelgrößen bleiben erhalten

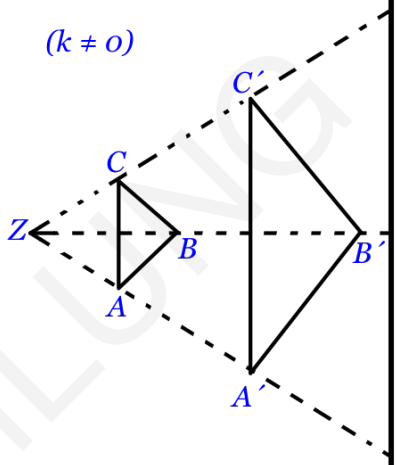
Beispiel:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{A'C'}} \quad usw.$$

$(k \neq o)$

außerdem gilt:

$$\frac{\overline{ZA}}{\overline{ZA'}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} \quad usw.$$



MATHE FORMELSAMMLUNG