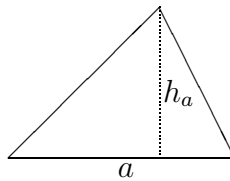


Rechteck: $A = l \cdot b$ („Länge mal Breite“)

Dreieck

Im Dreieck nennt man den Abstand eines Eckpunktes von der gegenüber liegenden Seite a die Höhe h_a



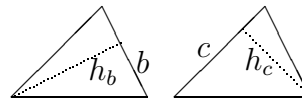
$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

(„Grundlinie mal Höhe geteilt durch 2“)

Bemerkungen:

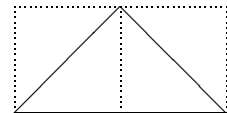
- „Überhängende“ Höhe: Verlängere die Grundlinie

- Je nach Sichtweise kann man die Grundlinie (und entsprechend die Höhe senkrecht darauf zum dritten Eckpunkt) anders wählen:



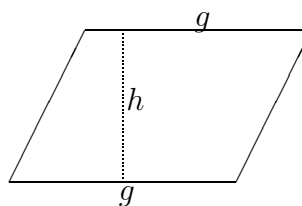
$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b = \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c$$

- Oft ist leicht zu sehen, dass das Dreieck ein halbes Rechteck ist:



Parallelogramm

Ein Parallelogramm ist ein Viereck, bei dem die jeweils gegenüber liegenden Seiten parallel sind. Diese sind dann auch gleich lang. Der Abstand zweier solcher Seiten heißt Höhe h .



$$A = g \cdot h$$

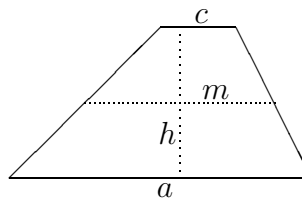
(„Grundlinie mal Höhe“)

Trapez

Ein Trapez ist ein Viereck, in dem zwei Seiten parallel sind. Der Abstand dieser Seiten a und c heißt Höhe h .

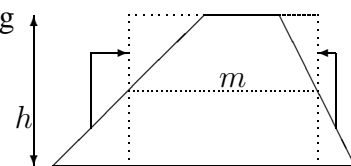
Die Länge der eingezeichneten Mittellinie m ist der Mittelwert von a und c :

$$m = \frac{a+c}{2}$$



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

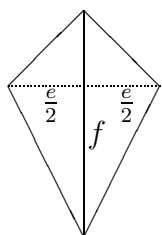
Die Formel $A = m \cdot h$ ist leicht mit der nebenstehenden Zerlegung zu sehen.



Andere Formen kann man oft in diese Grundformen zerlegen oder mit diesen Grundformen ergänzen.

Beispiel: Drachenviereck mit den Diagonalen $e = 2$ cm und $f = 3$ cm

Ein Drachenviereck ist ein achsensymmetrisches Viereck, bei dem die Symmetrieachse durch zwei Ecken geht. Die Diagonalen heißen e und f . Die Fläche kann man z. B. durch Ergänzung zu einem Rechteck bestimmen. Hier wird als Beispiel eine andere Methode (Zerlegung) vorgeführt.



Zerlegung in das linke und rechte Dreieck, jeweils mit Grundlinie f und Höhe $\frac{e}{2}$. Fläche eines Dreiecks: $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot f \cdot \frac{e}{2}$.

Fläche des Drachenvierecks (zwei Dreiecke): $A = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot f \cdot \frac{e}{2} = \frac{e \cdot f}{2}$

Hier ($e = 2$ cm, $f = 3$ cm): $A = \frac{2 \cdot 3}{2} \text{ cm}^2 = 3 \text{ cm}^2$.