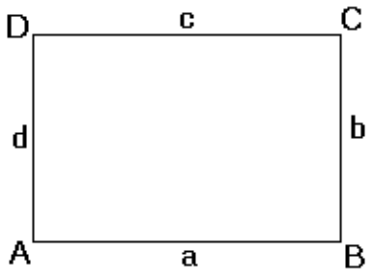
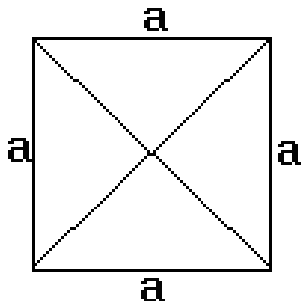
Vierecke

Auch hier erst etwas zur allgemeinen Beschriftung von Vierecken, wobei wir uns ein Musterviereck ansehen:



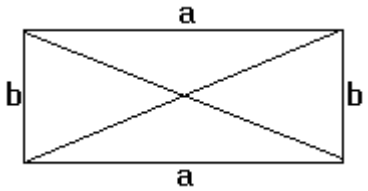
Auch hier beginnt man mit der Beschriftung bei den Ecken links unten mit dem Großbuchstaben A und beschriftet weiter gegen den Uhrzeigersinn mit großen Buchstaben. Die Seiten werden mit Kleinbuchstaben beschriftet, wobei man hier anders vorgeht als bei Dreiecken. Die Seite zwischen den Eckpunkten A und B nennt man a und beschriftet dann gegen den Uhrzeigersinn weiter. Die Winkelsumme beträgt übrigens in jedem Viereck 360 Grad. Weiter geht's mit der Einteilung von Vierecken.

1. Das Quadrat (Formel S.100)



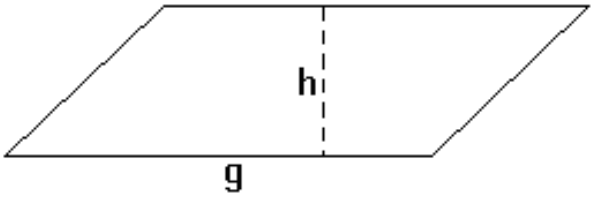
Ein Quadrat ist ein Viereck, bei dem alle Seiten gleich lang sind, was man dadurch andeutet, daß man alle Seiten mit a bezeichnet. Die Winkel sind auch alle gleich groß, nämlich 90 Grad (Winkelsumme 360 Grad durch 4 Winkel). Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel. Die Diagonalen sind gleich lang und schneiden sich im rechten Winkel. Durch die Diagonalen entstehen 4 gleich große gleichschenkelige Dreiecke.

2. Das Rechteck (Formel S.100)



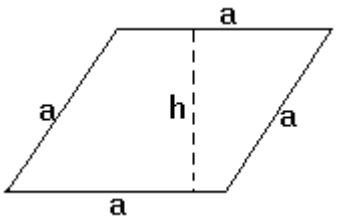
Ein Rechteck ist ein Viereck, bei dem jeweils 2 Seiten, nämlich die gegenüberliegenden, gleich lang sind. Dies deutet man in der Skizze durch die Seitenbezeichnung a und b an. Die Winkel sind alle gleich groß, nämlich 90 Grad (Winkelsumme 360 Grad durch 4 Winkel). Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel und gleich lang. Die Diagonalen sind gleich lang, schneiden sich aber nicht im rechten Winkel. Durch die Diagonalen entstehen jeweils 2 gleich große gleichschenkelige Dreiecke.

3. Das Parallelogramm (Formel S.100)



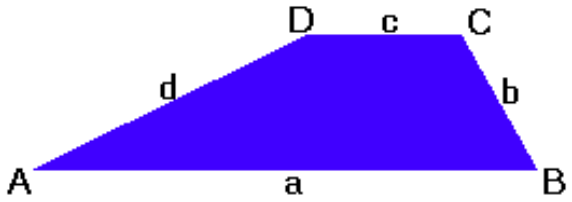
Ein Parallelogramm ist eigentlich ein schiefes Rechteck. Deshalb sind die gegenüberliegenden Seiten gleich lang. Ein Parallelogramm nennt man so, weil die gegenüberliegenden Seiten parallel zueinander sind. Die schräg gegenüberliegenden Winkel sind gleich groß. Die Diagonalen sind nicht gleich lang und schneiden sich nicht im rechten Winkel.

4. Die Raute (Formel S.100)

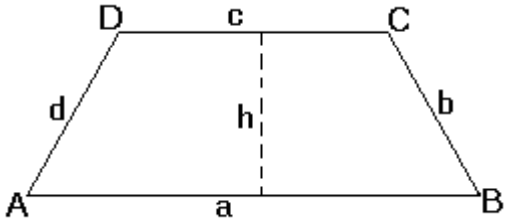


Eine Raute ist eigentlich ein schiefes Quadrat. Eine Raute ist aber auch ein Parallelogramm, denn die gegenüberliegenden Seiten sind parallel. Die Raute ist aber ein besonderes Parallelogramm, denn alle Seiten sind gleich lang, da es ja ein schiefes Quadrat ist. In der Skizze bezeichnet man alle Seiten mit a, denn sie sind alle gleich lang. Die schräg gegenüberliegenden Winkel sind gleich groß. Die Diagonalen sind nicht gleich lang, schneiden sich aber im rechten Winkel.

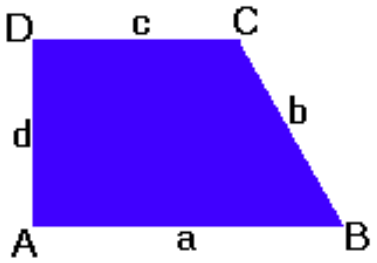
5. Das Trapez (Formel S.100)



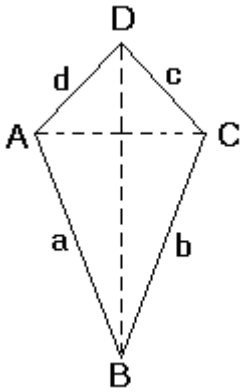
Das Trapez hat die Eigenschaft, dass nur 2 Seiten parallel sind. Diese beiden parallelen Seiten haben aber nicht die gleiche Länge. Das obige abgebildete Trapez ist nicht symmetrisch. Das folgende Trapez ist symmetrisch, da man es senkrecht in der Mitte teilen könnte und man 2 gleiche Stücke erhält.



Beim symmetrischen Trapez sind die beiden an den parallelen Seiten anliegenden Winkel gleich groß. Die beiden nicht parallelen Seiten (b und d) sind gleich lang. Ein Trapez kann übrigens auch so wie das unterste hier aussehen, ist dann aber nicht mehr symmetrisch, hat aber einen rechten Winkel.

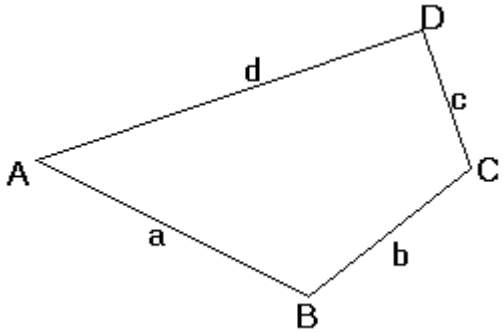


6. Der Drachen (Formel S.100)



Der Drachen besteht sozusagen aus 2 gleichschenkeligen Dreiecken. Jeweils 2 Seiten sind gleich lang. Die Diagonalen schneiden sich im rechten Winkel. Nur ein Winkelpaar ist gleich groß (hier die Winkel bei den Punkten A und C).

7. Ein beliebiges Viereck



Es gibt auch Vierecke, die sind einfach nur ein Viereck und da ist weiter gar nichts Besonderes dran. Aber auch dieses Viereck hat, wie alle Vierecke, eine Winkelsumme von 360 Grad.