Merkzettel: Dreiecke, Vierecke, Vielecke

Mathematik · Klasse 6 · Merkzettel

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

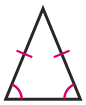
Name: _____ Datum: _____

1 Dreiecke

Jedes Dreieck hat zwei Namen: links nach den Seiten, rechts nach den Winkeln.



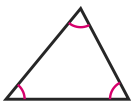
gleichseitig
alle Seiten gleich



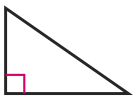
gleichschenklig
zwei Seiten gleich



unregelmäßig
keine Seite gleich



spitzwinklig
alle Winkel unter 90°



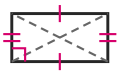
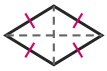
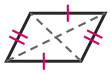
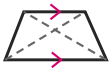
rechtwinklig
ein Winkel genau 90°



stumpfwinklig
ein Winkel über 90°

2 Das Haus der Vierecke

Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck und eine Raute. Rechteck und Raute sind Parallelogramme, jedes Parallelogramm ist ein Trapez. Jede Raute ist auch ein Drachen.

Viereck		Seiten	Winkel	Diagonalen	Symmetrie
Quadrat		alle 4 gleich lang, gegenüber parallel	alle 90°	gleich lang, senkrecht, halbieren sich	4 Achsen, punktsymmetrisch
Rechteck		gegenüber gleich lang und parallel	alle 90°	gleich lang, halbieren sich	2 Achsen, punktsymmetrisch
Raute		alle 4 gleich lang, gegenüber parallel	gegenüber gleich groß	senkrecht, halbieren sich	2 Achsen (Diagonalen), punktsymmetrisch
Parallelogramm		gegenüber gleich lang und parallel	gegenüber gleich, nebeneinander 180°	halbieren sich	punktsymmetrisch, keine Achse
Drachen		je zwei Nachbarseiten gleich lang	ein Paar gegenüber gleich groß	senkrecht, eine halbiert die andere	1 Achse (eine Diagonale)
Trapez		ein Paar Seiten parallel	an jedem Schenkel zusammen 180°	nichts Besonderes	gleichschenklig: 1 Achse, sonst keine

3 Vielecke und ihre Winkelsumme



Dreieck 180°
Viereck 360°
Fünfeck 540°
Sechseck 720°
Achteck 1080°

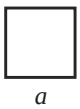
Winkelsumme im n-Eck = (n - 2) · 180°

Von einer Ecke aus zerfällt ein n-Eck in n - 2 Dreiecke.

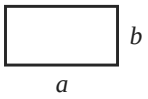
Regelmäßig (alle Seiten und Winkel gleich): ein Winkel = Winkelsumme : n

4 Umfang und Flächeninhalt

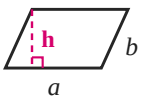
u: alle Seiten zusammen (cm). A: so viele Einheitsquadrate passen hinein (cm²). h steht senkrecht.



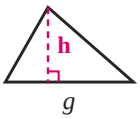
Quadrat
u = 4 · a
A = a · a = a²



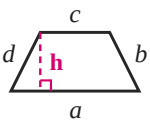
Rechteck
u = 2 · a + 2 · b
A = a · b



Parallelogramm
u = 2 · a + 2 · b
A = a · h



Dreieck
u = a + b + c
A = $\frac{1}{2}$ · g · h



Trapez
u = a + b + c + d
A = $\frac{1}{2}$ · (a + c) · h



Raute, Drachen
A = $\frac{1}{2}$ · e · f
e, f: Diagonalen