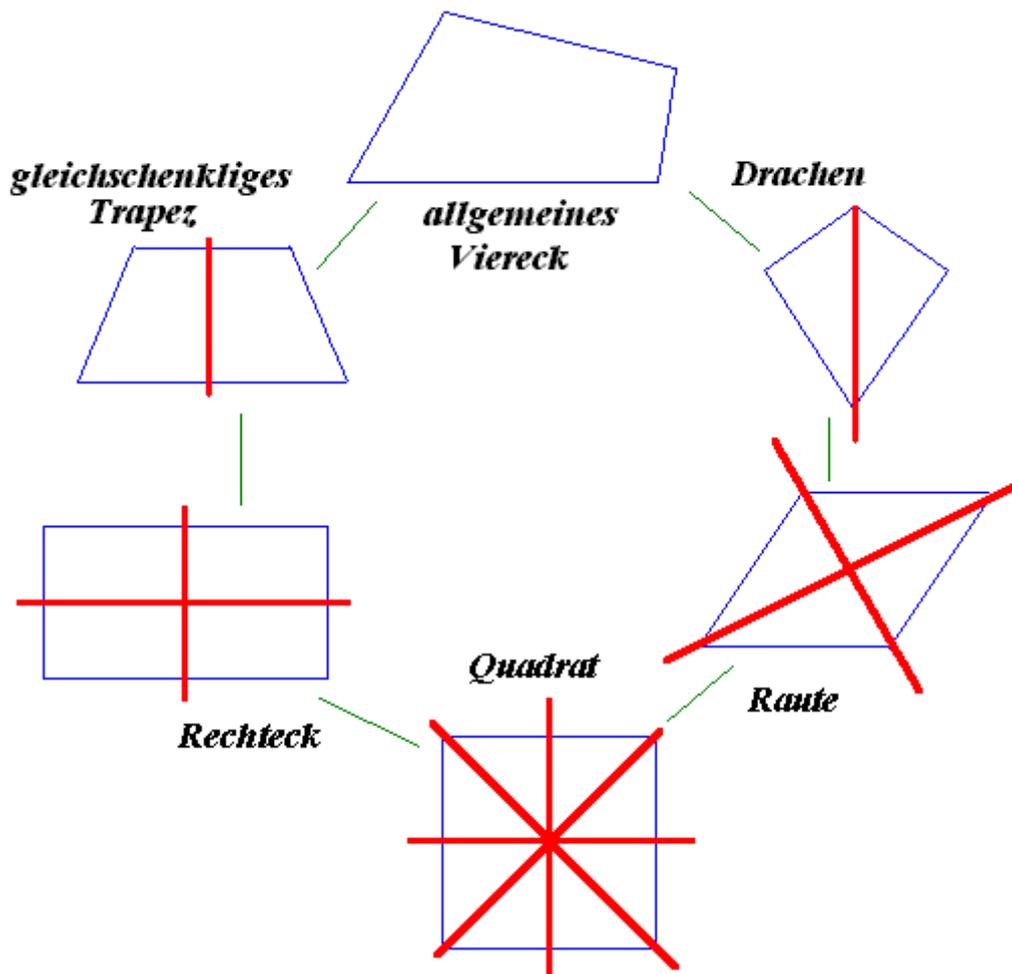




## Haus der Vierecke

Vierecke werden anhand ihrer Symmetrieeigenschaften und Beziehungen untereinander eingeteilt.

Das folgende Diagramm wird als das „Haus der achsensymmetrischen Vierecke“ bezeichnet. Hierbei können Beziehungen zwischen den Vierecken, die durch eine Linie verbunden sind, abgelesen werden.



Wenn man von unten nach oben liest, erkennt man, dass z. B. jedes Quadrat ein Drachenviereck ist.

Wenn man von oben nach unten liest, sieht man, dass z. B. manche Drachenvierecke Quadrate sind.

So gelangt man auch zu der Aussage, dass jedes Quadrat ein Drachenviereck ist, aber ein Drachenviereck kein Quadrat ist. (Diese Aussagen sind allgemein gültig!)

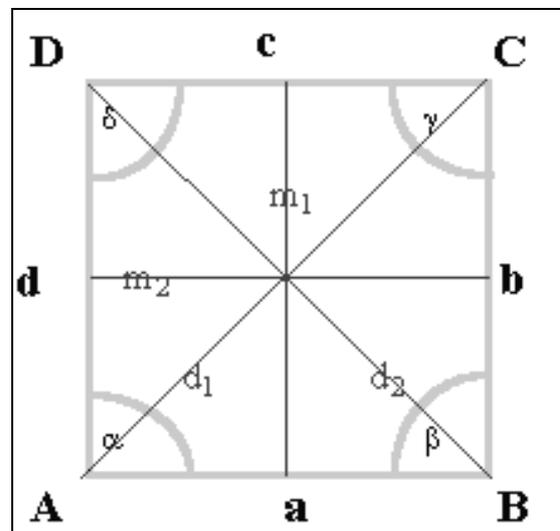


# Das Quadrat

## Das muss man über Quadrate wissen:

- (1) Ein Viereck, in dem alle Seiten gleich lang und alle Winkel  $90^\circ$  sind, heißt Quadrat.
- (2) Jedes Quadrat ist achsensymmetrisch zu seinen beiden Diagonalen und zu seinen beiden Mittellinien.
- (3) Für jedes Quadrat gilt: Die Diagonalen sind gleich lang, stehen senkrecht aufeinander und halbieren sich.  
Für jedes Quadrat gilt: Die Mittellinien sind gleich lang, stehen senkrecht aufeinander und halbieren sich.
- (4) Ein Quadrat besteht aus zwei kongruenten rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecken; also kann es mit Hilfe des Thaleskreises konstruiert werden.

- (5) **Die Bezeichnungen im Quadrat sind:**



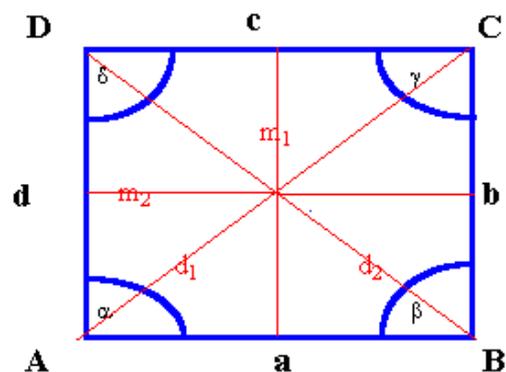


# Das Rechteck

## Das muss man über Rechtecke wissen:

- (1) Ein Viereck, in dem je zwei sich gegenüberliegende Seiten gleich lang sind und dessen Winkel  $90^\circ$  sind, heißt Rechteck.
- (2) Jedes Rechteck ist achsensymmetrisch zu seinen beiden Mittellinien.
- (3) Für jedes Rechteck gilt: Die Diagonalen sind gleich lang, stehen aber nicht senkrecht aufeinander und halbieren sich.  
Für jedes Rechteck gilt: Die Mittellinien sind gleich lang, stehen senkrecht aufeinander und halbieren sich.
- (4) Ein Rechteck besteht aus zwei kongruenten rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecken; also kann es mit Hilfe des Thaleskreises konstruiert werden.

- (5) **Die Bezeichnungen im Rechteck sind:**



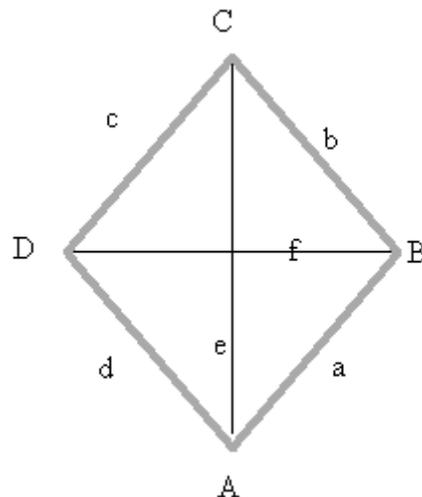


## Die Raute

### **Das muss man über Rauten wissen:**

- (1) Ein Viereck, in dem alle Seiten gleich lang sind, heißt Raute.
- (2) Jede Raute ist achsensymmetrisch zu seinen beiden Diagonalen e und f.
- (3) Für jede Raute gilt: Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander und halbieren sich.  
Für jede Raute gilt: Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.
- (4) Eine Raute besteht aus zwei kongruenten gleichschenkligen Dreiecken, deren Basis die Symmetrieachse ist.

- (5) **Die Bezeichnungen in der Raute sind:**



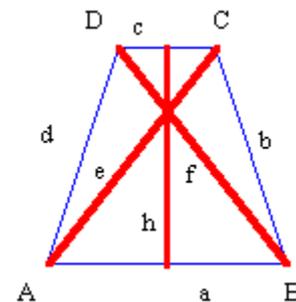


## Das gleichschenklige Trapez

### Das muss man über das gleichschenklige Trapez wissen:

- (1) Ein Viereck, in dem wenigstens ein Paar Seiten parallel zueinander sind und dessen Basiswinkel gleich groß sind, heißt gleichschenkliges Trapez.
- (2) Jedes gleichschenklige Trapez ist achsensymmetrisch zu seiner Höhe.
- (3) Für jedes gleichschenklige Trapez gilt: Die Diagonalen sind gleich lang.  
Für jedes gleichschenklige Trapez gilt: Zwei Paare benachbarter Winkel sind gleich groß.

- (4) **Die Bezeichnungen im gleichschenkligen Trapez sind:**



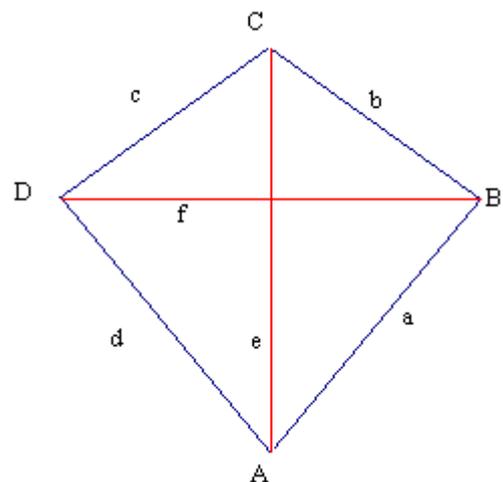


## Der Drachen

### Das muss man über Drachen wissen:

- (1) Ein Viereck, in dem genau zwei Paare gleich langer Nachbarseiten vorkommen, heißt Drachen.
- (2) Jeder Drachen ist achsensymmetrisch zu einer Diagonalen.
- (3) Für jeden Drachen gilt: Zwei spiegelbildlich gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.  
Für jeden Drachen gilt: Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander und nur eine Diagonale wird durch die andere halbiert.

- (4) **Die Bezeichnungen im Drachen sind:**



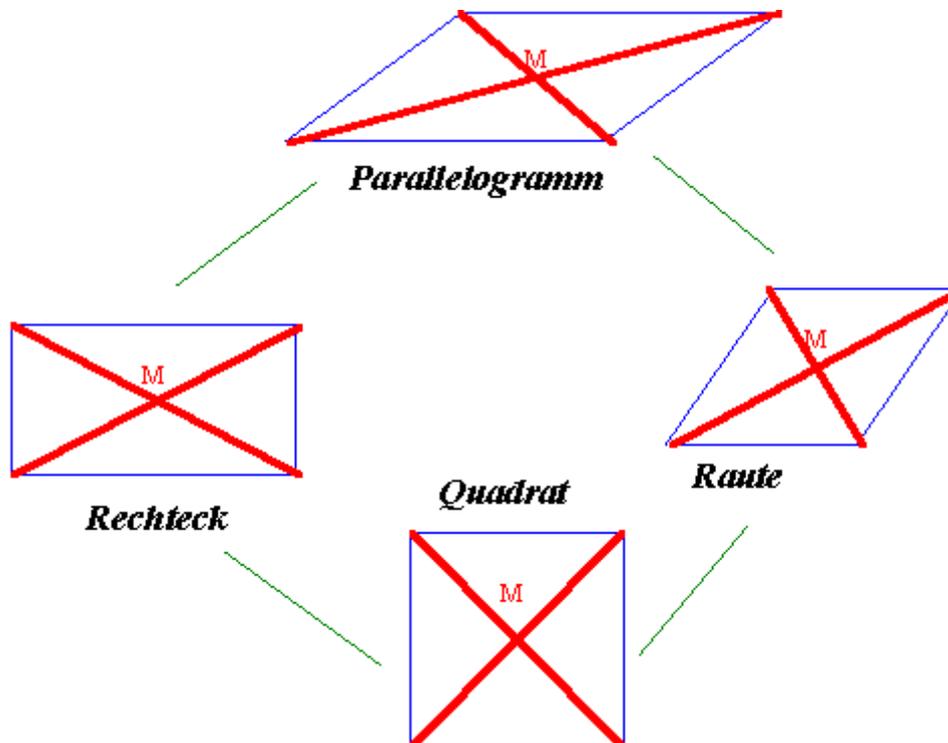


# Vierecke

## Allgemeines über Vierecke

Vierecke werden anhand ihrer Symmetrieeigenschaften und Beziehungen untereinander eingeteilt.

Das folgende Diagramm wird als das „Haus der punktsymmetrischen Vierecke“ bezeichnet. Hierbei können Beziehungen zwischen den Vierecken, die durch eine Linie verbunden sind, abgelesen werden



Wenn man von unten nach oben liest, erkennt man, dass z. B. jedes Quadrat ein Parallelogramm ist.  
Wenn man von oben nach unten liest, sieht man, dass z. B. manche Parallelogramme Quadrate sind.

So gelangt man auch zu der Aussage, dass jedes Quadrat ein Parallelogramm ist, aber ein Parallelogramm kein Quadrat ist. (Aussagen sind allgemein gültig!)



# Das Parallelogramm

## Das muss man über das Parallelogramm wissen:

- (1) Ein Viereck, in dem die gegenüberliegenden Seiten parallel sind, heißt Parallelogramm.
- (2) Jedes Parallelogramm ist punktsymmetrisch zum Schnittpunkt der beiden Diagonalen.
- (3) Für jedes Parallelogramm gilt: Zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.  
Für jedes Parallelogramm gilt: Die Diagonalen halbieren einander.

- (4) **Die Bezeichnungen im Parallelogramm sind :**

