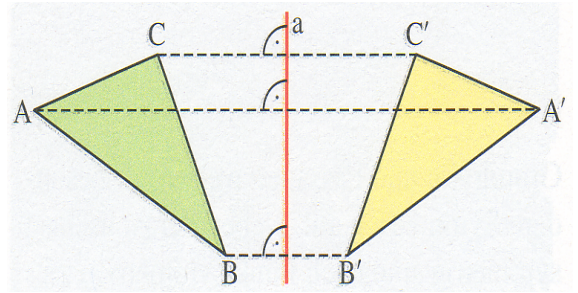


Symmetrie

Achsensymmetrie

Figuren, die durch **Spiegelung an einer Achse** in sich übergehen, nennt man **achsensymmetrisch bezüglich der Achse a**.

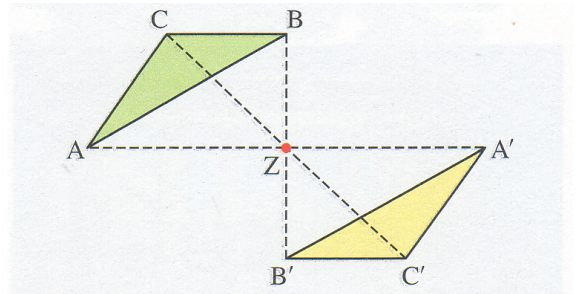
Sind die Punkte **A** und **A'** **symmetrisch bezüglich der Achse a**, dann steht die Verbindungsstrecke **[AA']** **senkrecht auf der Achse a** und wird **von dieser halbiert**.
 Achsenpunkte und nur diese sind von zueinander symmetrischen Punkten gleich weit entfernt.



Punktsymmetrie

Figuren, die bei einer **Halbdrehung um ihr Zentrum Z** in sich übergehen, nennt man **punktsymmetrisch bezüglich des Punktes Z**.

Die **Verbindungsstrecke** zweier zueinander punktsymmetrischer Punkte wird **vom Symmetriezentrum halbiert**.

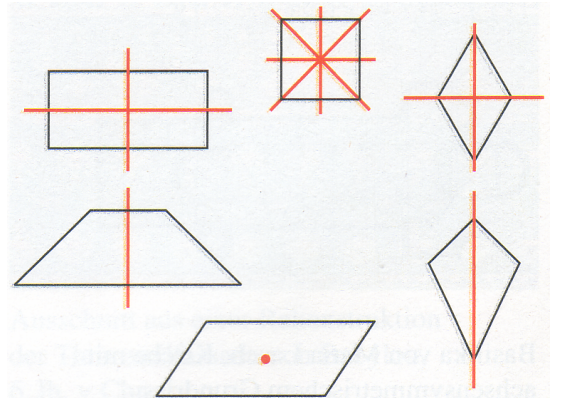


Achsen- und punktsymmetrische Vierecke

Achsensymmetrische Vierecke

- mit vier Symmetrieachsen: Quadrat
- mit zwei Symmetrieachsen: Rechteck, Raute
- mit einer Symmetrieachse: achsensymmetrisches Trapez, Drachen

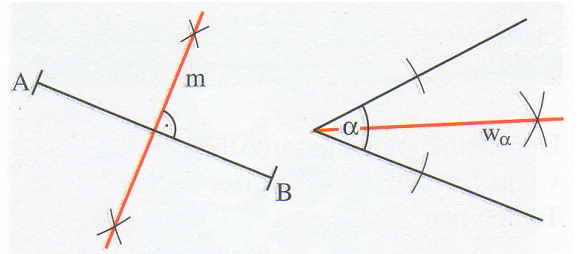
Jedes punktsymmetrische Viereck ist ein Parallelogramm.



Grundkonstruktionen

Die **Mittelsenkrechte m** zur Strecke **[AB]** ist die Symmetrieachse zu den Punkten A und B.

Die **Winkelhalbierende w_α** eines Winkels **α** ist die Symmetrieachse zu den beiden Schenkeln des Winkels.



Das **Lot l** zu einer Geraden **g** durch einen Punkt **P** ist die Symmetrieachse zu zwei Punkten A und B der Geraden **g**, die vom Punkt **P** gleich weit entfernt sind.

Falls **P ∈ g**, dann wird das **Lot** durch P zu g **errichtet**, falls **P ∉ g**, dann wird das **Lot** durch P zu g **gefällt**.

